

**Programa de Educación Continua  
en Gestión y Manejo Sustentable de  
Sistemas de Riego Comunitarios**

## **OFIMÁTICA BÁSICA APLICADA AL RIEGO**



Paola Chávez / Santiago Díaz

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**Programa de Educación Continua  
en Gestión y Manejo Sustentable de  
Sistemas de Riego Comunitarios**

**OFIMÁTICA BÁSICA  
APLICADA AL RIEGO**



**Programa de Educación Continua  
en Gestión y Manejo Sustentable de  
Sistemas de Riego Comunitarios**

# **OFIMÁTICA BÁSICA APLICADA AL RIEGO**

Paola Chávez / Santiago Díaz



2021



**Programa de Educación Continua en Gestión y Manejo Sustentable de Sistemas de Riego Comunitarios**

**OFIMÁTICA BÁSICA APLICADA AL RIEGO**

© Paola Chávez / Santiago Díaz

I era. Edición: © Universidad Politécnica Salesiana  
Av. Turuhayco 3-69 y Calle Vieja  
Casilla: 2074  
P.B.X.: (+593 7) 2050000  
e-mail: rpublicas@ups.edu.ec  
www.ups.edu.ec  
Cuenca-Ecuador

CARRERA DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL SUSTENTABLE

Grupo de investigación en ciencias ambientales GRICAM

Línea de investigación en gestión sustentable del agua y suelo

Derechos

de autor: 059840

Depósito legal: 006679

ISBN impreso: 978-9978-10-426-2

ISBN digital: 978-9978-10-455-2

Tiraje: 300 ejemplares

Diseño,

Diagramación

e Impresión: Editorial universitaria Abya-Yala

Impreso en Quito-Ecuador, abril de 2021

Publicación arbitrada de la Universidad Politécnica Salesiana

<b>Presentación .....</b>	<b>9</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>11</b>
<b>¿Qué vamos a aprender en este módulo? .....</b>	<b>13</b>
<b>¿Por qué es tan importante para un promotor de riego manejar una computadora? .....</b>	<b>15</b>

## Unidad 1

### El computador para la gestión y manejo del riego

1.1	¿Qué es un computador y para qué sirve? .....	18
1.2	¿Cuáles son los componentes de un computador? .....	23
1.3	¿Cuáles son las funciones del computador? .....	23
1.4	¿Cómo encender y apagar un computador? .....	24
1.5	¿Qué es un programa? .....	26
1.6	¿Qué operaciones básicas puedo realizar en el explorador de Windows? .....	26

## Unidad 2

### Vamos a aplicar Microsoft Word en la gestión del riego

2.1	¿Qué es el programa Microsoft Word y para qué nos sirve? .....	31
2.2	¿Cómo acceder al programa de Microsoft Word? .....	31
2.3	¿Cómo crear y editar documentos utilizando Microsoft Word? .....	33
2.4	¿Cómo elaborar un escrito sin formato? .....	36
2.5	¿Cómo elaborar un oficio? .....	36
2.6	¿Cómo elaborar un acta? .....	40
2.7	Cómo utilizar herramientas que modifican el aspecto del texto .....	40
2.8	¿Cómo guardar un documento? .....	42
2.9	¿Cómo imprimir un documento? .....	43
2.10	¿Cómo abrir un documento? .....	44
2.11	¿Cómo elaborar un documento oficial? .....	45
2.12	¿Qué pasa si no tiene buena ortografía? .....	52
2.13	Cómo escribir un documento bien respaldado .....	54

## Unidad 3

### Aplicando Microsoft Excel en la gestión del riego

3.1	¿Qué es el programa Microsoft Excel y para qué nos sirve? .....	79
3.2	¿Cómo acceder al programa de Microsoft Excel? .....	79
3.3	¿Qué palabras necesito conocer de Excel? .....	81
3.3	¿Cómo crear y editar documentos utilizando Microsoft Excel? .....	84
3.4	¿Cómo ingreso los datos en una hoja de trabajo? .....	86
3.5	¿Cómo hago un cálculo en Excel? .....	87
3.6	¿Qué funciones encontramos en Microsoft Excel? .....	89

## Unidad 4

### ¿Cómo usar el internet para la gestión y manejo del riego?

4.1	¿Qué es el internet y para qué nos ayuda? .....	105
4.2	¿Qué son los navegadores? .....	105
4.3	¿Qué es el URL y el direccionamiento? .....	106
4.4	¿Qué son los buscadores? .....	107
4.5	¿Cómo ingresar en un buscador de internet? .....	107
4.6	¿Cómo utilizar los buscadores para encontrar información? .....	108
4.7	¿Cómo puedo buscar información específica en el internet? .....	110

<b>Bibliografía .....</b>	<b>117</b>
---------------------------	------------

<b>Glosario .....</b>	<b>119</b>
-----------------------	------------

#### Tabla de actividades

Actividad N° 1 .....	15
Actividad N° 2 .....	18
Actividad N° 3 .....	19
Actividad N° 4 .....	26
Actividad N° 5 .....	29
Actividad N° 6 .....	33
Actividad N° 7 .....	34
Actividad N° 8 .....	35
Actividad N° 9 .....	79
Actividad N° 10 .....	83
Actividad N° 11 .....	86
Actividad N° 12 .....	87
Actividad N° 13 .....	87
Actividad N° 14 .....	110
Actividad N° 15 .....	115

#### Tabla de prácticas

Práctica N° 1 .....	61
Práctica N° 2 .....	62
Práctica N° 3 .....	65

Práctica N° 4 .....	67
Práctica N° 5 .....	73
Práctica N° 6 .....	77
Práctica N° 7 .....	95
Práctica N° 8 .....	97
Práctica N° 9 .....	99
Práctica N° 10 .....	100

#### **Tabla de tareas**

Tareas para hacer en casa N.º 1 .....	44
Tareas para hacer en casa N.º 2 .....	59
Tareas para hacer en casa N.º 3 .....	103

#### **Anexos**

Anexo N° 1 .....	36
Anexo N° 2 .....	40
Anexo N° 3 .....	124



## Presentación

---

Para mantener la sostenibilidad de la producción de alimentos, productos suntuarios, materia prima para energía y otros usos, en un escenario de incremento de la población y de cambios en los ciclos del clima, es necesario generar, adaptar e innovar tecnologías que mejoren la eficiencia del uso del agua en la agricultura según las condiciones socio-territoriales.

Los sistemas de riego comunitarios en los Andes ecuatorianos son sistemas acoplados y articulados entre la comunidad, naturaleza e infraestructura. Desde esa consideración, la Universidad Politécnica Salesiana presenta este material de estudio para el programa de educación continua en gestión y manejo sustentable de sistemas de riego comunitarios. Dicho material es parte de la línea de investigación en gestión y manejo sustentable del agua y suelo y está conformado por seis módulos que pueden incrementarse según sean las necesidades de las organizaciones que gestionan y manejan el riego.

El programa está dirigido para técnicos y promotores de riego e incluye módulos, como el de Ofimática básica aplicada a la gestión y manejo del riego comunitario y sistemas de información geográfica aplicados a la gestión y manejo del riego comunitario, herramientas tecnológicas que facilita la generación y gestión de la información que permitirá la toma de decisiones oportunas en la gestión y manejo del sistema.

Creemos indispensable en el programa el módulo de Organización para la gestión y manejo de sistema de riego porque la esencia de los sistemas de riego es su gente y la manera en que juntos trabajan por un fin común. Incluimos un módulo de Sistemas de riego y agricultura sostenible como procesos de planificación comunitaria que ayudará a establecer acciones, paso a paso, para tener un sistema de riego eficiente, justo y equitativo en el futuro. El módulo de Programación del sistema de riego guiará en la comprensión de la relación agua, suelo, planta, clima y comunidad, sintetizado en el establecimiento de los turnos de agua. Para culminar, el módulo de Tecnificación e innovación de los sistemas de riego comunitarios permitirá de manera técnica, cerciorarnos de si el sistema es eficiente en el uso del agua, desde los ámbitos sociales, ambientales, técnicos, productivo y económicos.

Charles Cachipuendo



## Introducción

---

### ¿ Por qué es tan importante para un promotor de riego manejar una computadora?

La tecnología permite mejorar casi todos los procesos y actividades humanas. Por ejemplo, se pueden hacer muchas cosas de forma rápida y eficiente.

El computador y sus programas son un tipo de tecnología que en la actualidad es muy usada por niños, jóvenes y adultos. En la mayoría de los casos es una herramienta de trabajo muy importante, pues permite procesar, almacenar y obtener información de todo tipo y nos ayuda al momento de tomar decisiones.

Para los que trabajamos en la agricultura y la pequeña ganadería también es importante usar la tecnología en las actividades cotidianas. Nos puede ayudar a ser más eficientes y mejorar la productividad en el campo, en nuestro trabajo y en nuestra vida personal.





## ¿Qué vamos a aprender en este módulo?

---

En este módulo Ud. va a conocer los componentes y usos básicos del computador. Va a aprender a usar dos programas que son el Word y Excel. Todas las actividades de aprendizaje siempre van a estar relacionadas con la gestión y manejo que usted como promotor realiza diariamente en su sistema de riego comunitario.

De igual forma, también va a aprender a usar el internet, así como a buscar información en línea que le sirva para gestionar y manejar el riego.

Cuando ya pueda usar los programas de Word y Excel veremos el uso de un programa informático que sirve para gestionar el padrón de usuarios de nuestra organización de regantes, este manual específico se encuentra en el Anexo 3.

Todos estos temas serán desarrollados en cinco unidades detalladas a continuación.



## ¿Por qué es importante para un promotor manejar un computador y sus programas?

---

Un promotor o promotora de riego debe realizar varias actividades de gestión y manejo del sistema de riego comunitario que dirige.



Pensemos ahora en un día en la vida  
de un promotor de riego  
¿Cuáles son sus actividades?

### Actividad N° I

#### ¿Cómo me ayuda el uso del computador en mi trabajo como promotor?

Para responder a esta pregunta, le vamos a pedir que escriba, ¿Qué hace Ud. en un día de trabajo como promotor de riego? y ¿cuáles de esas actividades las podría realizar con ayuda de un computador?

**Por ejemplo:** *Me levanto a las 5 de la mañana, luego desayuno, luego reviso las tareas para el día de hoy, si tenemos reuniones o no.*

.....  
.....  
.....  
.....

Para establecer la importancia de la computadora en nuestra vida diaria, discutamos la siguiente lectura:

### La importancia de la computadora en la vida del ser humano (SN, 2013).

Desde tiempos inmemoriales el ser humano se ha visto en la necesidad de utilizar las operaciones matemáticas, hasta en las tareas más sencillas de la vida diaria, esta ciencia es la que ha hecho evolucionar a la sociedad humana muchos aspectos de su vida.

Y gracias a ella ahora las personas tienen más utilidad de las cosas, por ejemplo en hacer operaciones, consultar temas, entre otras, la computadora ha evolucionado mucho en nuestra humanidad.

Sin duda la tecnología que nos ofrece la computadora cambió para siempre nuestras vidas de un modo extraordinario e indudablemente evolutivo, pero no muchos aspectos son positivos, también hay negativos que nos ocasiona en pasar mucho tiempo en frente de esta máquina.

La computadora se basa en operaciones matemáticas para realizar tareas programadas por el usuario, todo esto haciendo uso de dos elementos fundamentales: el hardware, y el software.

También se utiliza para cualquier tarea diaria incluso para entretenimiento y ocio, pero no solo para eso también para operaciones matemáticas.

La tecnología hoy en día ha permitido a las personas usar las computadoras para hacer tareas, editar imágenes, hacer presentaciones ejecutivas, escuchar música, o ver películas, incluso hablar con personas en la misma localidad o desde un continente hacia otro, todo en tiempo real.

Tanto aspectos negativos como positivos siempre existirán, pero sin duda la tecnología y la evolución de las computadoras siempre nos brindan ayuda y soporte para nuestras tareas diarias en las que cada vez somos más dependientes de la tecnología, solo debemos saber cuándo en realidad la necesitamos y cuándo no.

El ser humano siempre se ha visto en una serie de dificultades para realizar sus necesidades, pero también ha creado herramientas como el computador para facilitar su vida.

El computador es un recurso tecnológico que permite trabajar, aprender y almacenar información, por lo que ayuda al promotor a ejecutar sus actividades de forma rápida y eficiente.

El computador puede ayudar al promotor a realizar sus actividades diarias de gestión como elaborar documentos por ejemplo actas, oficios, solicitudes, invitaciones, etc. También puede ayudarlo a hacer actividades de manejo como levantamiento de información para el padrón de usuario agroproductivo, establecer la distribución de agua, o hacer el diseño y la programación de riego.

## ¿El computador para la gestión y manejo del riego?

### 1.1. ¿Qué es un computador y para qué sirve?

El computador es una máquina electrónica que procesa una gran cantidad de información. Nos ayuda a realizar trabajos complejos con rapidez, gracias a unos programas especiales que se encuentran instalados en el disco duro, como son: los procesadores de texto, hojas de cálculo, programas para hacer gráficos y otros.



Además, a través del computador se puede realizar otras actividades, como:



Realizar tus Trabajos



Ver Videos



Explorar Internet



Escuchar Música

## Actividad N° 2

¿Ha usado Ud. una computadora antes? ¿Alguien cercano de su familia ha usado una computadora? ¿Para qué la ha usado?

Cuéntenos: .....

.....

.....

.....

Y para la gestión y manejo de su sistema de riego, ¿Ha usado alguna vez la computadora? Cuéntenos, para qué: .....

.....

.....

.....

### 1.2. ¿Cuáles son los componentes de un computador?

Ahora que va a trabajar con la computadora, debe saber algo sobre ella, todas las computadoras tienen 2 partes: hardware y software.

**El hardware (equipo físico):** es la parte física de la computadora, esto quiere decir que son todas las partes que puede ver y tocar (monitor, CPU, teclado, mouse, etc.).



**El software:** es el nombre que reciben todos los programas que necesita la computadora para trabajar, es decir todo lo que no se puede ver o tocar.



### Actividad N° 3

¿Qué partes del computador conoce? Escriba las partes del computador que conoce o que ha escuchado que tienen.

Cuéntenos .....

.....

.....

.....

A continuación, le presentamos los componentes físicos (hardware) más comunes, que le ayudarán a entender mejor el funcionamiento de un computador:

**Monitor:** es la pantalla del computador, es lo que usted observa cuando lo está usando, es como una pantalla de televisor.



Botón de encendido



**CPU:** es la **Unidad Central de Proceso (UCP en español)**.

Es la caja del computador también conocida como torre y contiene los componentes para que funcione el computador.

Aquí se guarda toda la información. Es como el cerebro del computador.



### Atención

El botón de **RESET** sirve para hacer lo que se conoce como RE-ENCENDIDO o RESETEAR en caliente; al pulsarlo, la máquina se apaga y vuelve a encenderse sola. Al hacerlo, el equipo cierra bruscamente el sistema operativo y todos los programas que estaban funcionando, lo cual puede ocasionar pérdidas de información. Es recomendable no usar este botón a menos que la máquina ya no responda.

**Teclado:** es un componente más del hardware del computador que nos permite ingresar información. Se lo utiliza para escribir letras o números que aparecen en el monitor.

Las teclas principales:

**Teclado de letras:** le permite ingresar textos conformados por las letras del abecedario.

**Teclado de números:** le permite ingresar números y hacer cálculos con los operadores matemáticos.

**Teclado funcional:** cada tecla tiene una función específica que le permite realizar una acción especial. Por ejemplo, la tecla F10 te permite activar la barra de menú.

**Teclado direccional:** le permite desplazarte por diferentes lugares de la pantalla.



El puntero de Mouse se desplaza por toda la pantalla y te ayuda a seleccionar iconos, abrir

**El mouse o ratón:** es utilizado para enviar órdenes al computador. El mouse aparece como una flechita (cursor) en el monitor.

**Las funciones del mouse son:**

**Clic:** es aplastar una sola vez el botón izquierdo. Esto, permite seleccionar objetos tales como: íconos, carpetas o archivos.



**Ícono:** es un signo gráfico empleado para representar un objeto, usualmente en los computadores se utiliza para identificar funciones, programas o archivos. A cada uno se lo asocia con un nombre respecto al gráfico que se visualiza.

**Ejemplos de íconos:**

Este ícono o signo gráfico representa a una impresora.



Este ícono o signo gráfico representa a un grupo de usuarios.



**Doble clic:** es aplastar dos veces seguidas el botón izquierdo para abrir un programa, carpetas, archivos.

**Arrastrar:** es dejar presionado el botón izquierdo mientras se arrastra el mouse, y esto permite desplazar los objetos como íconos, ventanas, etc.

**Desplazar:** haciendo girar la rueda (SCROLL) que tienen algunos ratones, se hará desplazar al documento en la ventana.

**Clic al botón derecho:** es aplastar una sola vez el botón derecho, permite activar un menú que nos muestra una lista de opciones.

**Micrófono:** si desea conversar con otras personas, grabar su voz y otros sonidos también lo puede hacer con la ayuda de un micrófono.



**Parlantes:** si desea oír sonidos a través de la computadora puede hacerlo con unos parlantes. También puede escuchar radio, y ver películas de cine.



**Web Cam o cámara web:** si desea ver a otras personas a través de la computadora podrá hacerlo con la ayuda de una cámara web e incluso tomar fotos y grabar videos.



**Impresora y escáner:** la impresora permite pasar los textos e imágenes desde el computador al papel.



El escáner copia digitalmente sus imágenes o dibujos hechos en papel y luego se puede guardar en la computadora.

### 1.3 ¿Cuáles son las funciones del computador?

Los computadores usan el hardware para ejecutar cuatro funciones básicas:

**Entrada:** es la función que permite ingresar información al computador. Los dispositivos o aparatos que se usan para ingresar esta información al computador se llaman dispositivos de entrada, éstos son el teclado, el mouse (o ratón) y el escáner.



**Procesamiento:** cuando una persona ingresa información o le da instrucciones al computador, éste las ejecuta mediante el procesamiento de datos. El CPU (o Unidad Central de Procesamiento), es la parte que procesa las instrucciones, hace los cálculos y maneja el flujo de información.



**Almacenamiento:** el computador puede usar dispositivos internos o externos para almacenar o guardar la información que usted ingresa o genera. La información puede ser almacenada mientras usted trabaja, al finalizar su trabajo y/o al cerrar un programa.

Estos dispositivos de almacenamiento incluyen las unidades de disco duro (que se encuentran dentro o fuera de la caja o gabinete del computador), los CD (discos compactos), las memorias portátiles (USB) (son pequeños dispositivos de almacenamiento portátiles que, generalmente, tienen forma de lápiz o de llavero) y las tarjetas de memoria (SD) que se usan comúnmente en los teléfonos celulares.



**Salida:** la información que el computador le muestra a usted, es la que corresponde a la función de salida. Los dispositivos de salida son, por ejemplo, el monitor, la impresora y los parlantes.



#### 1.4 ¿Cómo encender y apagar un computador?

Lo primero que tenemos que hacer es fijarnos si el computador está conectado o enchufado a la energía eléctrica, si no lo está, entonces hay que hacerlo.

Luego vamos a aprender a cómo encender y apagar el computador. Realizamos los siguientes pasos:

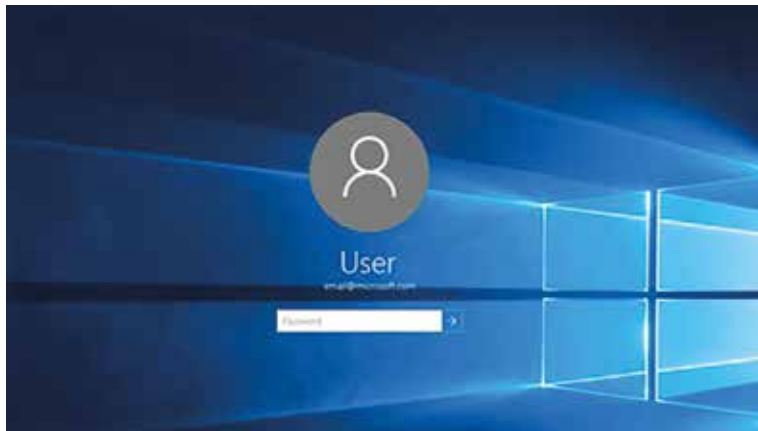
##### Encender la computadora

1er. Paso: Encender el Monitor

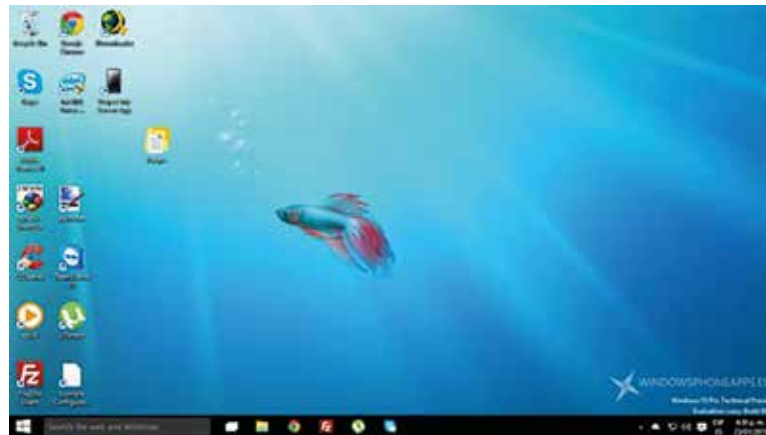
2do. Paso: Encender el CPU



Pronto, aparecerá la página de bienvenida de Windows.



Dar clic izquierdo sobre el nombre del usuario del equipo para acceder al escritorio del computador.

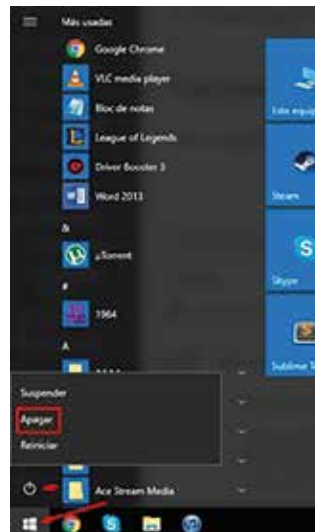


Cuando queremos apagar el computador, seleccionamos con el puntero del ratón el lugar donde dice **INICIO** y se nos abrirá una ventana como podemos ver y seleccionamos “**Apagar equipo**”.



Se abrirá una ventana con las opciones para apagar el equipo y haremos clic con el botón izquierdo del ratón en el botón “**Apagar**”. El ordenador se apagará y podremos apagar la pantalla.

También se puede seleccionar otras operaciones abriendo el menú de **Apagar** como **Reiniciar** o **Suspender**.





## Actividad N° 4

En grupos de trabajo, vamos a familiarizarnos con el teclado, donde cada compañero debe señalar dónde se encuentran las teclas principales y para qué sirven.

Seguido, vamos a aplicar los pasos aprendidos para encender nuestro computador. En la pantalla, se identifican los iconos del escritorio. Finalmente vamos a apagar la computadora, de acuerdo al procedimiento aprendido.

### 1.5 ¿Qué es un programa?

Un programa informático es un conjunto de instrucciones que realizan una o varias tareas en un computador. Sin programas, estas máquinas no pueden funcionar. Al conjunto general de programas, se le denomina **software**.



Uno de estos programas o software se llama **Explorador de Windows**. Microsoft es una empresa especializada en hacer programas de computadoras.

### Atención

Le vamos a acompañar mientras usted va aprendiendo.

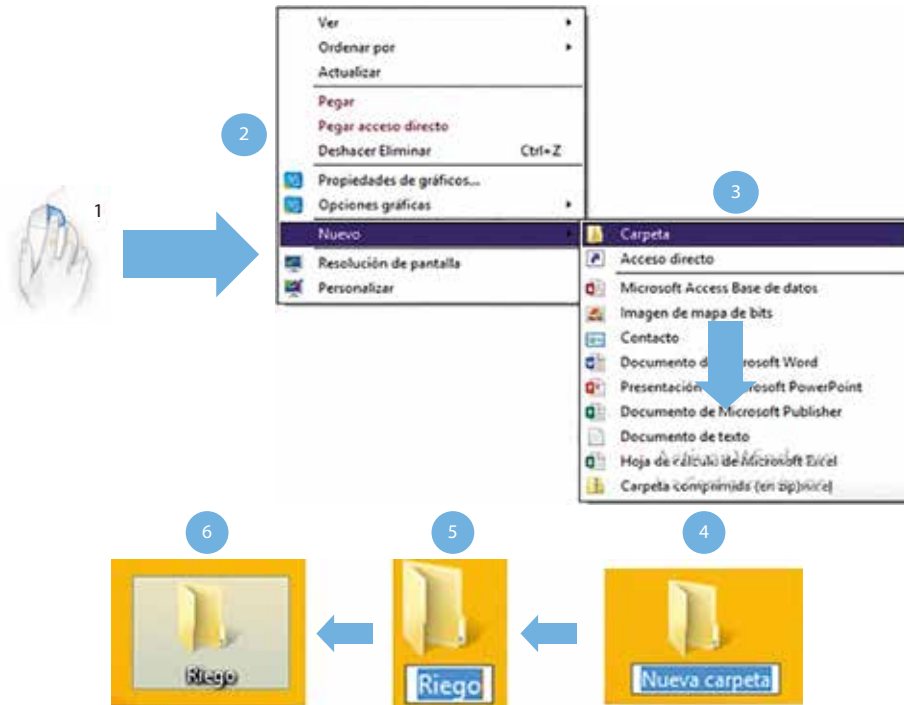
No tenga miedo de preguntar si no sabe y no tenga miedo a equivocarse.

### 1.6 ¿Qué operaciones básicas puedo realizar en el explorador de Windows?

Una **carpeta** es la manera en que ordenamos nuestra información digital en el computador. Es similar cuando en nuestras casas colocamos los documentos que tenemos en papel en diferentes carpetas, por ejemplo: los recibos de pago del agua de riego los guardamos en una carpeta diferente a donde guardamos el registro quincenal de los litros de leche que entrego al tanque de enfriamiento, el registro del tiempo de preñez y vacunación de las vacas, etc.

**Ahora cómo crear una carpeta** y comenzar a guardar las actividades de este módulo se siguen los siguientes pasos:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier espacio vacío de su escritorio.
2. Seleccione con el ratón en **NUEVO**.
3. En el menú que aparece, seleccione con el ratón la palabra **CARPETA**.
4. Aparecerá una carpeta nueva en el escritorio con el nombre “Nueva carpeta” resaltado.
5. Digite el nombre del curso **RIEGO**.
6. Luego presione la tecla **ENTER**, con esto queda lista para usarse en almacenamiento de las posteriores actividades del curso.

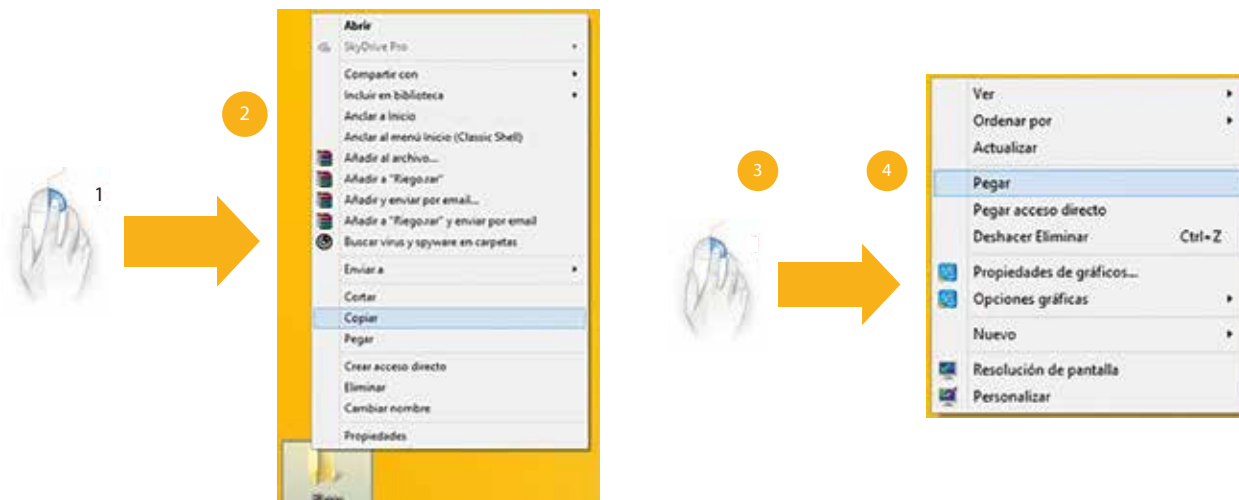


### Luego, cómo copiar una carpeta:

Para copiar una carpeta se siguen los siguientes pasos:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la carpeta a copiar.
2. Seleccione con el ratón en **Copiar** sobre el menú que se despliega.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier espacio vacío de su escritorio.
4. Seleccione con el ratón en **Pegar** sobre el menú que se despliega. Luego aparecerá un duplicado de la carpeta que hemos elegido para copiar.

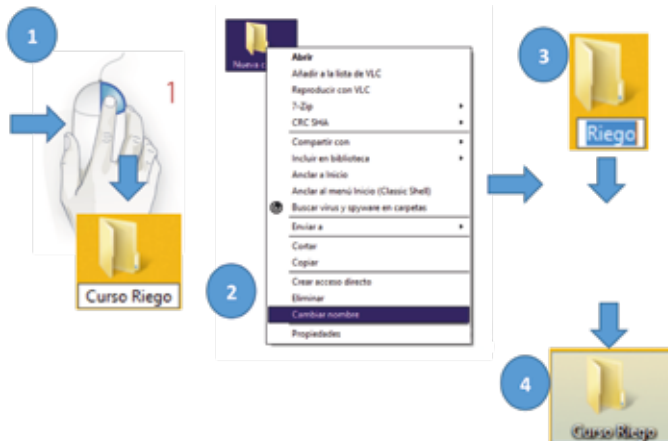




### Cómo editar una carpeta:

Para editar el nombre de una carpeta se siguen los siguientes pasos:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la carpeta a editar.
2. Seleccione con el ratón en **Cambiar nombre** sobre el menú que se despliega.
3. Puede observar que el nombre actual de la carpeta se resalta, luego digite el nombre nuevo.
4. Presione **Enter** en el teclado para guardar el nombre.

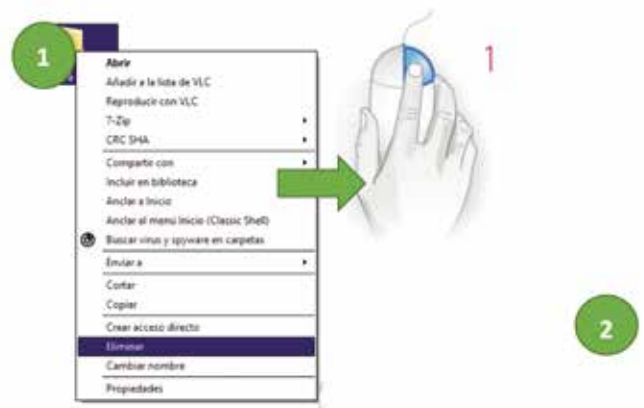


### Y finalmente, vamos a aprender a eliminar una carpeta:

Para eliminar una carpeta se siguen los siguientes pasos:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la carpeta a eliminar.
2. Seleccione con el ratón en **Eliminar** sobre el menú que se despliega.

3. Automáticamente desaparecerá la carpeta.



## Actividad N° 5

Todos vamos a poner en práctica lo aprendido y vamos a crear una carpeta con las iniciales de nuestro **NOMBRE y APELLIDO**, para guardar todos nuestros documentos. Luego vamos a cambiar el nombre de la carpeta con el nombre de la Junta de Riego o Comunidad a la que pertenece.

### Vamos a recordar qué hemos aprendido hasta aquí

- He valorado la importancia de saber usar un computador para mi trabajo diario como promotor de riego.
- Conozco las partes básicas de un computador, como el teclado, el ratón y para qué sirven.
- Reconozco los dispositivos de almacenamiento de un computador como el disco duro interno y portátil, el CD y el DVD, las memorias portátiles Pen drive, y tarjetas de memoria SD.
- Finalmente, he aprendido a encender y apagar un computador.

Ahora comprendo que el mundo de la tecnología es inmenso, y estoy en el camino de aprender a usarla para mi trabajo



# Vamos a aplicar Microsoft Word en la gestión del riego

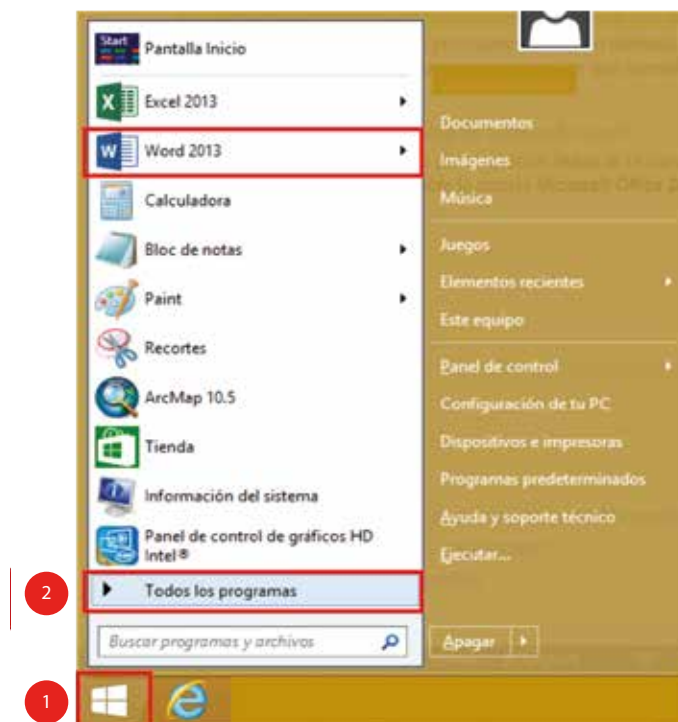
---

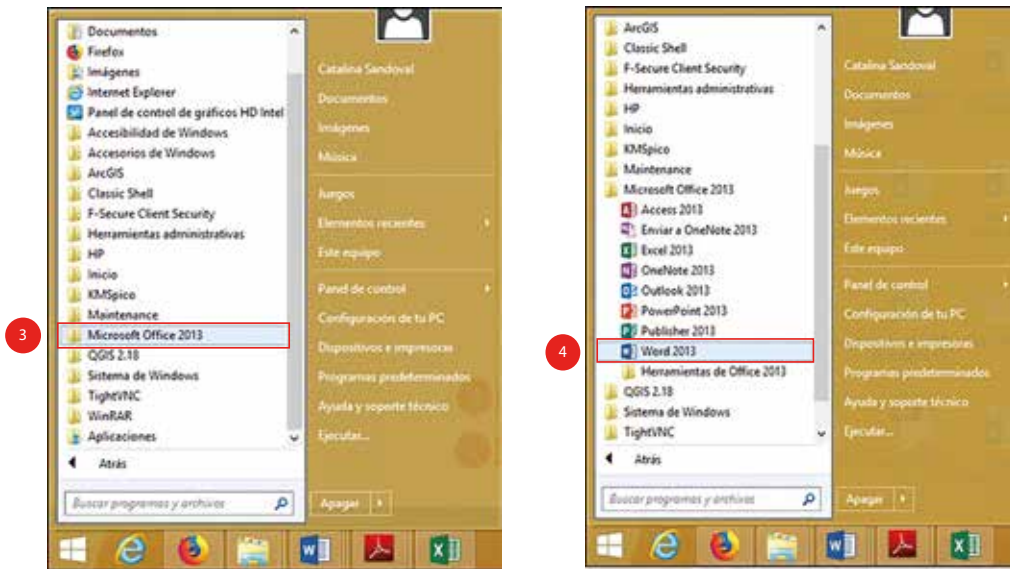
### 2.1. ¿Qué es el programa Microsoft Word y para qué nos sirve?

Microsoft Word es un programa para escribir. Fue diseñado para ayudar a generar documentos de manera sencilla y eficiente como, por ejemplo: cartas, avisos, informes, oficios, actas entre otros. Su ventaja principal es que permite hacer cambios a un documento sin la necesidad de volver a escribirlo.

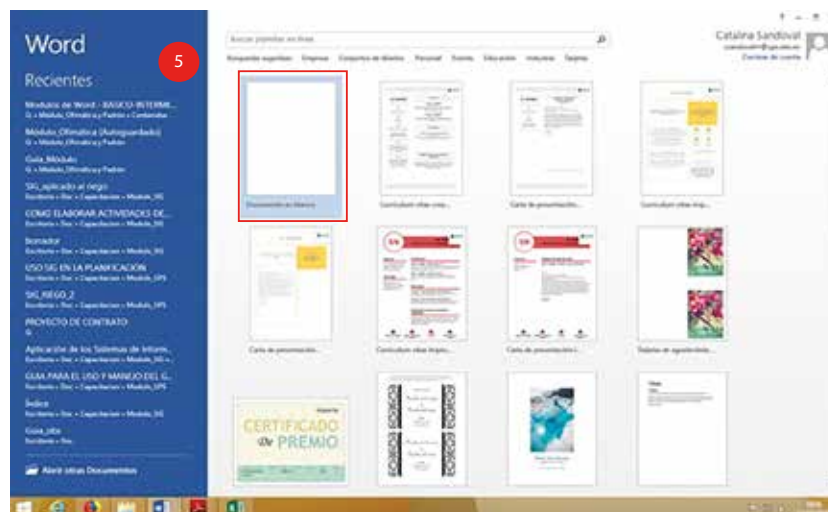
### 2.2. ¿Cómo acceder al programa de Microsoft Word?

Para iniciar con el programa de Microsoft Word debe dar un clic en el botón **Inicio** de la barra de tareas de Windows. Debe seleccionar **Todos los programas**, dar clic sobre la carpeta **Microsoft Office 2013**, y luego dar clic sobre **Microsoft Word**.

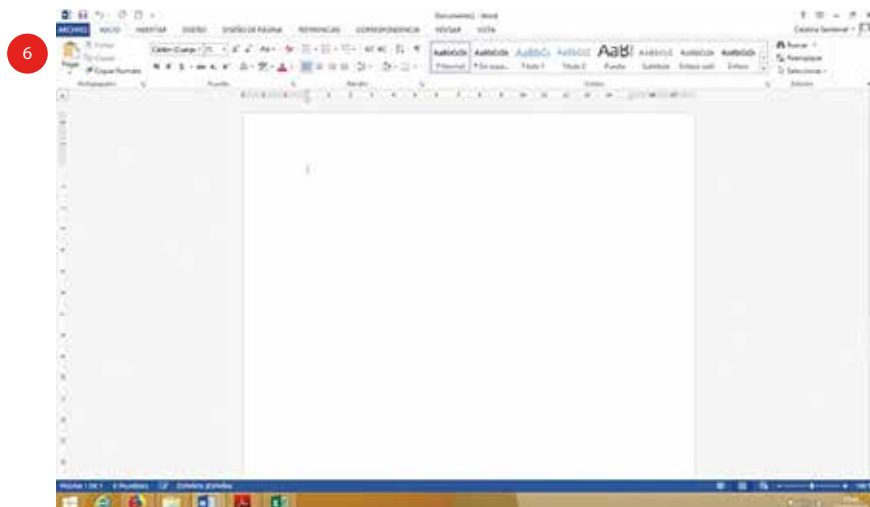




Dar clic sobre **Documento en blanco** y ahí se le abrirá una hoja en blanco, nueva, donde puede empezar a escribir.



Página de inicio



## Actividad N° 6

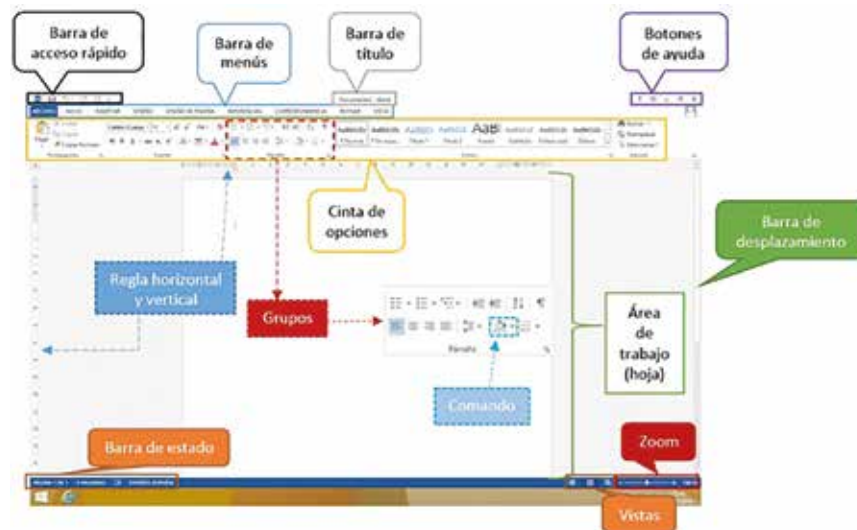
En la página de inicio de Microsoft Word, probemos el teclado con los siguientes ejercicios:

- Escriba su nombre completo, desde donde está el cursor.
- Verifique que sus nombres y apellidos queden con los espacios correspondientes entre palabra y palabra.
- Coloque letras mayúsculas al inicio de cada nombre y apellido.
- Ahora escriba el nombre y apellido del presidente de su organización de riego.

### 2.3. ¿Cómo crear y editar documentos utilizando Microsoft Word?

#### Descripción de la pantalla de Word

Al iniciar Word, en la pantalla de la computadora aparece un documento en blanco, semejante a una hoja de papel, con varios botones y menús que se utilizan en la elaboración de un documento.



**Barra de menús:** contienen herramientas y están agrupados según su función.

**Barra de título:** muestra el nombre del programa y el nombre de su documento.

**Barra de herramientas de acceso rápido:** se encuentra por encima de la barra de menús y tiene los comandos que se utilizan con mayor frecuencia, como “*Guardar*”, “*Deshacer*”, “*Rehacer*”.



**Botones de ayuda:** permiten cambiar la presentación de la cinta de opciones, minimizar, maximizar y cerrar.



## Actividad N° 7

Con los botones de ayuda vamos a practicar su funcionamiento:

- Minimice el documento de Word abierto.
- Maximícelo, es decir, reestablezca la página de inicio de Word.
- Finalmente, cierre el documento.

**Cinta de opciones:** se encuentra a lo largo de la parte superior, contiene todas las herramientas de Word, y se divide en:

**Grupos:** muestran las herramientas relacionadas.

**Comandos:** contienen las herramientas y utilidades necesarias para realizar acciones en Word.

**Reglas horizontal y vertical:** permite establecer los márgenes. Maneja el sistema de medición en centímetros.

**Barra de estado:** permite mostrar la página donde se está trabajando, también cuenta las palabras, el idioma y botones de visualización del documento.

**Vistas:** definen la forma en que se visualizará la hoja del documento. Por defecto, se muestra en **Vista de impresión**, esto significa que veremos el formato de la hoja tal cual se imprimirá. Otros modos son para leer y para diseño Web.

**Barra de desplazamiento:** permite la visualización del contenido que no cabe en la ventana, hay una para desplazar el documento de forma vertical y otra de forma horizontal.

**Zoom:** aumenta o disminuye el espacio de trabajo. Permite que usted acomode la pantalla a su visión:

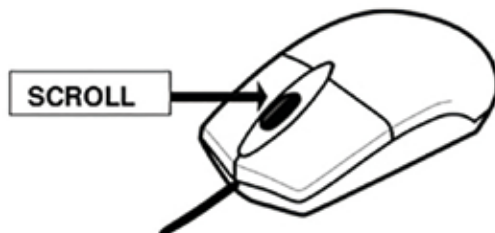
### Pasos para el manejo del zoom

Presionar el símbolo (-) para disminuir el espacio de trabajo

Presionar el símbolo (+) para aumentar el espacio de trabajo



Presionar la tecla CTRL y sin soltar, girar el **SCROLL** (rueda del mouse) hacia adelante y atrás.



## Actividad N° 8

En el siguiente texto pruebe lo siguiente:

- Revise el contenido de todas las pestañas que están en la barra de menús.
- Dentro de la cinta de opciones, pruebe en el texto qué hacen las herramientas contenidas en los grupos.
- Pruebe las vistas de la hoja de Word.
- Escriba cuantas palabras tiene su documento.

### Patrimonio hídrico<sup>1</sup>

El Estado ecuatoriano reconoce y garantiza el derecho humano al agua, fundamental e irrenunciable. El agua constituye un patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

El Ecuador tiene una alta disponibilidad hídrica –borda los 20 700 m<sup>3</sup>/hab./año– que supera por mucho a la media mundial –de alrededor de 1700 m<sup>3</sup>/hab./año–. El país tiene dos vertientes hidrográficas: la del Pacífico al occidente del país, y la del Amazonas al oriente. La vertiente del Pacífico cuenta con una dotación estimada de 5 200 m<sup>3</sup>/hab./año, mientras que la vertiente amazónica presenta una dotación media de 82 900 m<sup>3</sup>/hab./año. Lamentablemente, debido a la distribución de la población en el Ecuador, la demanda para los distintos usos del agua es inversamente proporcional a esta disponibilidad: el 88% de los habitantes y gran parte de los sistemas productivos agrícolas e industriales dependen de la dotación de agua proveniente de la vertiente del Pacífico, mientras que tan solo el 12% de los ecuatorianos dependen de la dotación de agua generada por la vertiente del Amazonas (SENAGUA, 2012).

A esta situación se suma la administración y gestión ambiental inadecuadas del recurso hídrico. En el año 2012, el porcentaje de hogares con acceso a la red pública presentó una cobertura del 94% en las zonas urbanas y de apenas el 36% en las rurales, mientras que las viviendas con saneamiento mostraron una cobertura del 96% en zonas urbanas y del 84% en zonas rurales (INEC, 2012b).

La Secretaría Nacional del Agua cuenta, desde 1973, con un registro de concesiones de agua para diferentes tipos de uso. Los datos registran en total noventa y un mil trescientos veintiocho concesiones, de las cuales setenta y tres mil quince están vigentes y han sido otorgadas en cada demarcación hidrográfica, especialmente para uso doméstico y riego. Para el 2010, el número de concesiones de agua para consumo humano fue de veinticuatro mil ciento diez a nivel nacional, con un consumo estimado de cuarenta y cinco mil trescientos siete litros por segundo. Por otro lado, para el riego, el número de concesiones fue de treinta y cuatro mil seiscientos treinta y nueve, con una estimación de quinientos diecinueve mil novecientos cuarenta y nueve litros por segundo (SENAGUA, 2012).

Si bien la mayor reserva de agua del país se encuentra ubicada en la vertiente amazónica, existe una gran dependencia de la población andina sobre los beneficios del ecosistema páramo como reservorio de agua. Por ello, resulta prioritaria la implementación de políticas de manejo sustentable y conservación de dicho ecosistema, sobre todo si se toma en cuenta que en el periodo 1990-2008 se registraron pérdidas de alrededor de sesenta mil hectáreas de páramo (MAE, 2012a).

1 Extracto del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, pág. 229.



## 2.4. ¿Cómo elaborar un escrito sin formato?

Al iniciar Word, la hoja se visualizará una línea que parpadea constantemente, esto significa que es el inicio de escribir un texto. Presionando los botones con letras del teclado se debe digitar el texto para luego establecer los formatos que mejoren el aspecto del mismo.

## 2.5. ¿Cómo elaborar un oficio?

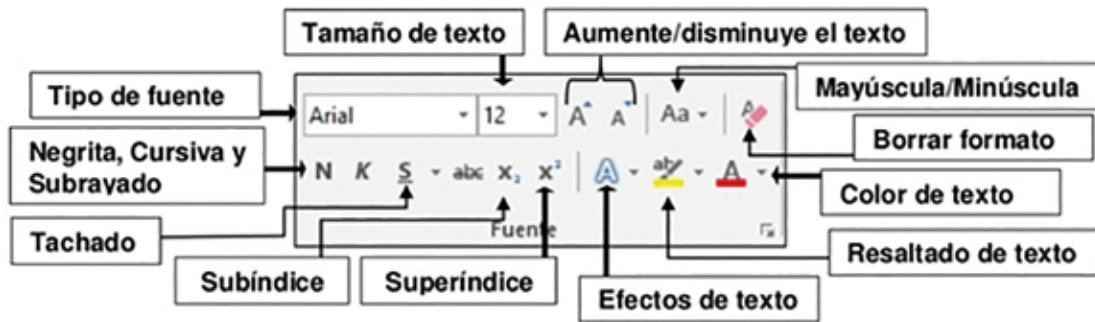
1. Digitar el texto de un oficio (Anexo 1)

Diagrama de un oficio con anotaciones explicativas:

- Cayambe 5 de abril del 2017** (Lugar, fecha)
- Ing. Héctor Espinosa** (Nombre del destinatario)
- DIRECTOR ZONAL 2 DE LA SUBSECRETARIA DE RIEGO Y DRENAJE – MAGAP** (Cargo e institución)
- Presente.** (Saludo inicial)
- Reciba un atento y cordial saludo de los usuarios/as de la Junta de Riego de la Acequia Toma Obando y Moyurco, ubicada en la Parroquia de Olmedo – Centro Poblado.** (Contenido)
- El motivo de la presente es con el fin de poner en su conocimiento que nuestra Junta de Riego se encuentra culminando el proceso de legalización como estipula la Ley de Aguas y el reglamento para conformación de Juntas de Riego emitidas por SENAGUA.** (Contenido)
- Por esta razón y conocedores de las competencias que la Subsecretaria tiene en cuanto al riego parcelario y luego de haber tenido una conversación con el Sub Secretario de Riego y Drenaje del MAGAP, Sr. Denis García, solicitó a usted en calidad de Director Zonal, se tome en cuenta a nuestra Junta de Riego para las mejoras de nuestro sistema de riego presurizado a nivel de parcela, debido a que actualmente solo disponemos de las redes de conducción hasta los sectores de riego.** (Contenido)
- Sin más que decir y consciente de su respuesta favorable, nos despedimos fraternalmente.** (Despedida y agradecimiento)
- Atentamente.** (Firma)
- Dolores Montenegro** (Nombre del / los representante(s))
- PRESIDENTE DE LA JUNTA DE RIEGO DE LA ACEQUIA TOMA OBANDO Y MOYURCO** (Nombre del / los representante(s))
- Los Usuarios y usuarios de la Junta de Regates.** (Nombre del / los representante(s))

2. Vamos a trabajar con las herramientas que modifican el aspecto del texto

**La fuente:** afecta los caracteres y símbolos como el tipo de letra, tamaño, color, etc.



**Seleccionar texto:** “DIRECTOR ZONAL 2”

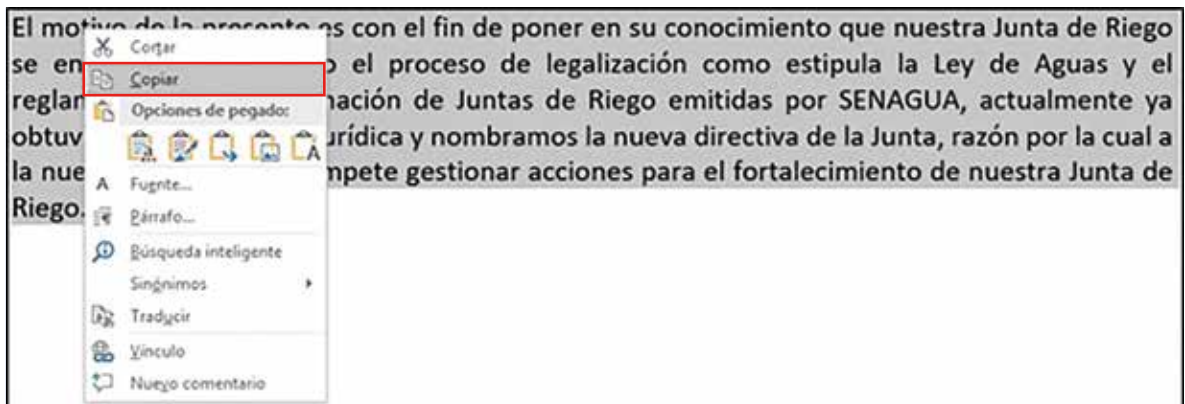
1. Presionar con el puntero del mouse el inicio de un texto y sin soltar el botón izquierdo del mouse lo desplazamos hasta el final y suelta, ejemplo:
2. DIRECTOR ZONAL 2
3. Como resultado se visualizará una sombra gris
4. De esta manera se hacen cambios en el texto

**Copiar y pegar un texto:**

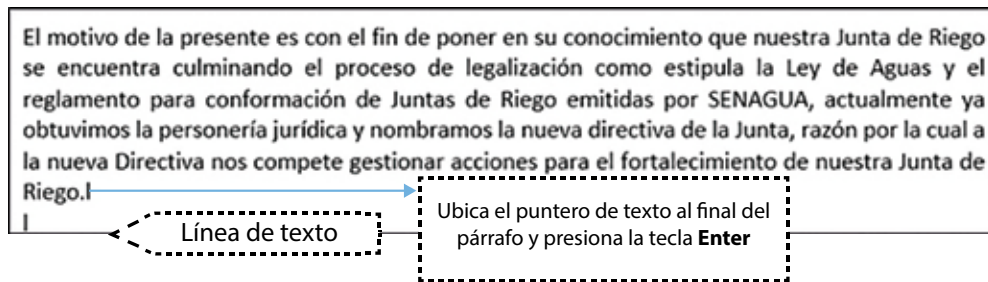
1. Seleccionar el primer párrafo

El motivo de la presente es con el fin de poner en su conocimiento que nuestra Junta de Riego se encuentra culminando el proceso de legalización como estipula la Ley de Aguas y el reglamento para conformación de Juntas de Riego emitidas por SENAGUA, actualmente ya obtuvimos la personería jurídica y nombramos la nueva directiva de la Junta, razón por la cual a la nueva Directiva nos compete gestionar acciones para el fortalecimiento de nuestra Junta de Riego.

2. Dar un clic derecho en el mouse sobre el texto seleccionado, luego dar un clic sobre *copiar*



3. Ubicar el puntero de texto en la siguiente línea (línea que parpadea).



4. Finalmente presionar pegar



Resultado final

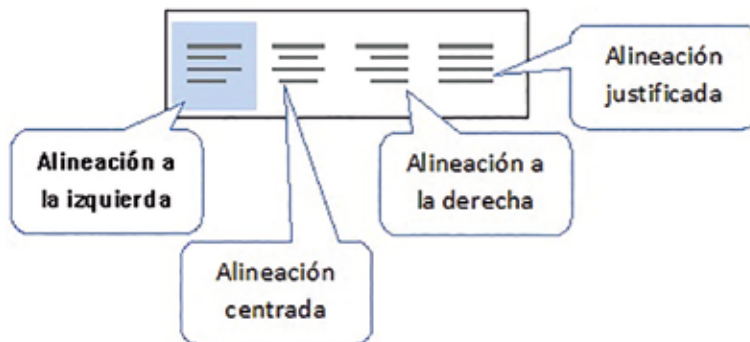
El motivo de la presente es con el fin de poner en su conocimiento que nuestra Junta de Riego se encuentra culminando el proceso de legalización como estipula la Ley de Aguas y el reglamento para conformación de Juntas de Riego emitidas por SENAGUA, actualmente ya obtuvimos la personería jurídica y nombramos la nueva directiva de la Junta, razón por la cual a la nueva Directiva nos compete gestionar acciones para el fortalecimiento de nuestra Junta de Riego.

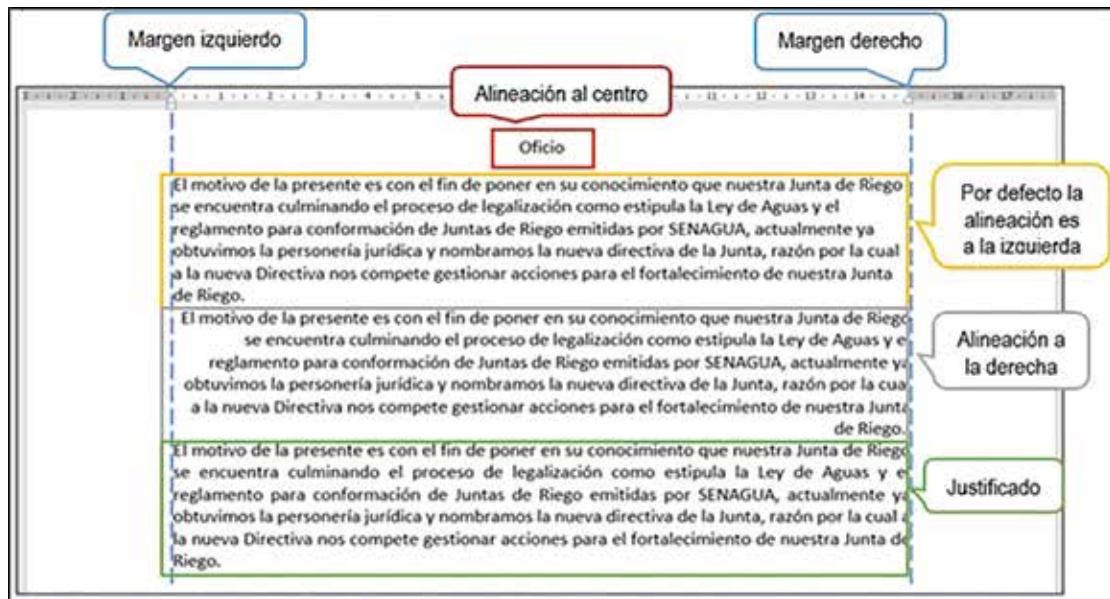
El motivo de la presente es con el fin de poner en su conocimiento que nuestra Junta de Riego se encuentra culminando el proceso de legalización como estipula la Ley de Aguas y el reglamento para conformación de Juntas de Riego emitidas por SENAGUA, actualmente ya obtuvimos la personería jurídica y nombramos la nueva directiva de la Junta, razón por la cual a la nueva Directiva nos compete gestionar acciones para el fortalecimiento de nuestra Junta de Riego.

**El párrafo:** las características más importantes del formato de párrafo son la alineación y el interlineado ambas están disponibles en la pestaña inicio.

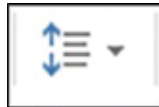


**Alineación:** es un comando que determina la apariencia del texto de un párrafo completo respecto a los márgenes de la página.

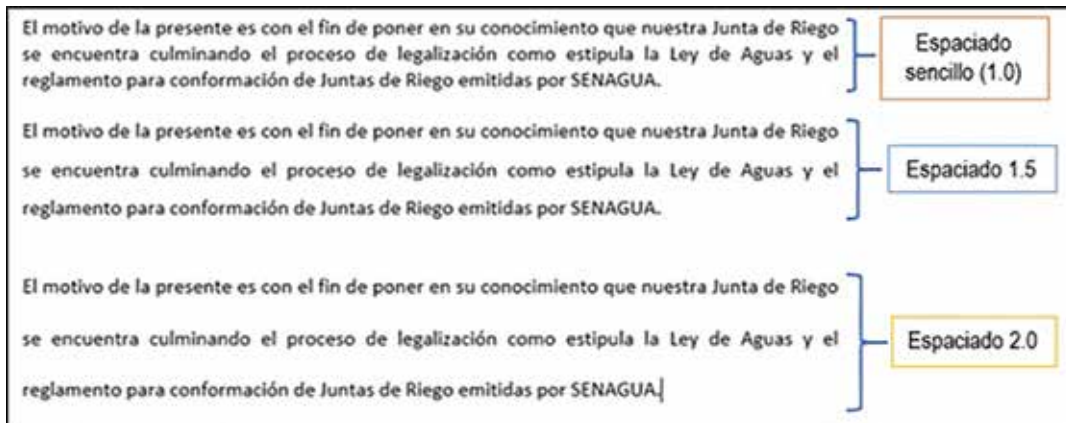




**Espaciado entre líneas y párrafo:** establece la distancia que debe existir en un párrafo, su párrafo anterior y posterior.



1. Seleccione el párrafo y marque la opción deseada, ejemplo:



## Práctica N° 1

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual probaremos las herramientas para hacer cambios en un documento oficial.



## 2.6. ¿Cómo elaborar un acta?

Digitar el texto de un acta (Anexo 2)

Título

**ACTA N° UNO**  
**TRIBUNAL ELECTORAL DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA DE RIEGO - PARROQUIA OLMEDO**  
**DEL CANTON CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA**

De acuerdo a la PROPUESTA DE REGLAMENTO DE ELECCIONES emitido por SENAGUA y una vez conformado el TRIBUNAL ELECTORAL de la JAAPYS-Olmado, se efectúa la primera reunión del TRIBUNAL ELECTORAL, en la Parroquia Olmedo, el día domingo 18 de febrero del 2018, a las 14h00, conformada por los señores: DOLORES MONTENEGRO COMO PRESIDENTA, DR. EMILIANO RAMIRES VICEPRESIDENTE, DRA. GLADIS MENDEZ SECRETARIA DR. JOSE CABASCANGO Y SR. EDY FLORES COMO VOCALES, desarrollando el siguiente orden del día:

**ORDEN DEL DIA**  
  
**PRIMERO.-** Constatación de cuórum  
**SEGUNDO.-** Apertura de la Sesión a cargo de la señora Presidenta.  
**TERCERO.-** Análisis del Reglamento interno de elecciones  
**CUARTO.-** Asuntos varios.

Introducción

**DESARROLLO**

**ANALISIS DEL REGALMENTO INTERNO DE ELECCIONES.**

Este análisis lo realizamos de acuerdo al Art. 6 mismo que se refiere a los estatutos del Reglamento de elecciones el cual manifiesta que:

Para elegir a los dirigentes que conformen la Junta de Agua Potable de esta Parroquia, se mandaran oficios a todos los barrios, para que presenten dos candidatos que serán elegidos mediante elección popular obligatoria, que se realizará con fecha 11 de Marzo del 2018, desde las 8h00 am hasta las 17h00 pm.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

- a. El 22 de febrero del 2018, se entregarán los oficios a los usuarios de los Barrios de la Parroquia, solicitando dos candidatos por barrio, para posteriormente efectuar las elecciones.
- b. Desde el 23 hasta el 3 de marzo del 2018, los Barrios entregarán la nómina de los dos Usuarios/as seleccionados en cada Barrio como candidatos para efectuar las elecciones.
- c. El domingo 25 de febrero del 2018, se reunirá el Tribunal Electoral a las 11h00 am, para la conformar el padrón electoral.
- d. El sábado 3 de marzo del 2018, a las 11h00 se reunirá el Tribunal Electoral para la calificación de los candidatos/as y la convocatoria a elecciones.
- e. El domingo 11 de marzo del 2018, se efectuarán la elección de la nueva directiva de la Junta de Agua Potable de la Parroquia Olmedo, misma que comenzará a las 8h00 y terminará a las 17h00.
- f. El Sábado 17 de Marzo del 2018 se efectuará la ceremonia de posesión de la nueva Directiva a cargo de los Miembros del Tribunal Electoral a partir de las 10h00 am con la participación de varias Autoridades.

Sra. Dolores Montenegro M.  
Presidenta del Tribunal electoral - JAAPYS-Olmado



Firma de aprobación del acta

Texto

## 2.7. Cómo utilizar herramientas que modifican el aspecto del texto

**Las viñetas:** sirven para llamar la atención sobre algún listado en particular empleando símbolos gráficos o números.

## Pasos para aplicar viñetas

1. Seleccionar el texto a ser marcado por una viñeta.
2. Clic en la herramienta viñeta  para símbolos y en  para números.
3. Marcar la viñeta seleccionada (símbolos o números)

**1**

El 22 de febrero del 2018, se entregarán los oficios a los usuarios de los Barrios de la Parroquia, solicitando dos candidatos por barrio, para posteriormente efectuar las elecciones.

Desde el 23 hasta el 3 de marzo del 2018, los Barrios entregarán la nómina de los dos Usuarios/as seleccionados en cada Barrio como candidatos para efectuar las elecciones.

El domingo 25 de febrero del 2018, se reunirá el Tribunal Electoral a las 11h00 am, para la conformar el padrón electoral.

**2**

Diagram illustrating the steps to apply bullet points:

- Step 1: Select the text to be formatted.
- Step 2: Click on the bullet point tool (viñeta) or the number tool (números).
- Step 3: Choose the desired bullet point or number format from the library.

The diagram shows the selection of the text, the application of the bullet point tool, and the resulting formatted text with bullet points.

- 3**
- a. El 22 de febrero del 2018, se entregarán los oficios a los usuarios de los Barrios de la Parroquia, solicitando dos candidatos por barrio, para posteriormente efectuar las elecciones.
  - b. Desde el 23 hasta el 3 de marzo del 2018, los Barrios entregarán la nómina de los dos Usuarios/as seleccionados en cada Barrio como candidatos para efectuar las elecciones.
  - c. El domingo 25 de febrero del 2018, se reunirá el Tribunal Electoral a las 11h00 am, para la conformar el padrón electoral.

## Práctica N° 2

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual probaremos las herramientas para hacer cambios en un documento oficial (acta-compromiso).

### 2.8. ¿Cómo guardar un documento?


Al culminar la edición del texto, se deberá guardar el archivo.

#### Pasos para guardar un documento

- Una vez finalizado la edición del oficio u acta, vaya al Menú **Archivo**, luego de clic en **Guardar como**.
- Dar un clic en el botón **Examinar**
- Se elige la carpeta de almacenamiento (crear una carpeta de preferencia), colocar un nombre y dar un clic en el botón **Guardar**.



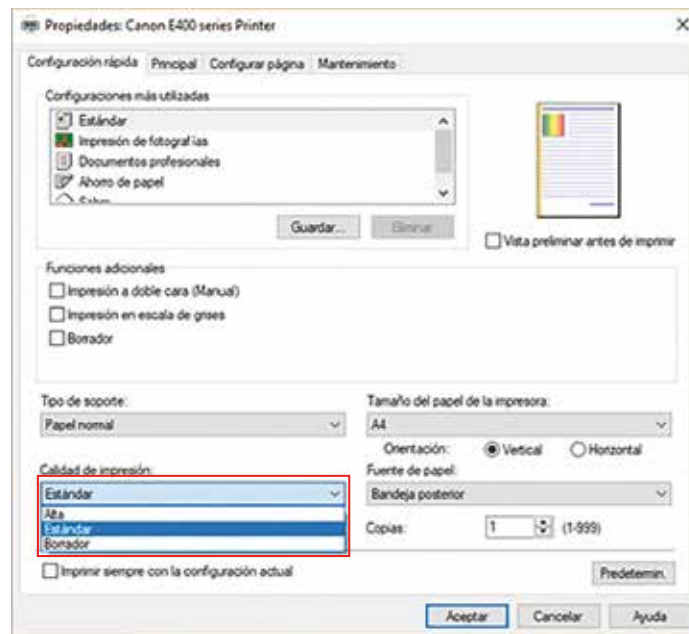
### Atención

Si al documento en el que se está trabajando ya se le asignó un nombre previamente, ya no es necesario seguir los pasos anteriores, solamente se presiona el icono  y se guarda automáticamente.

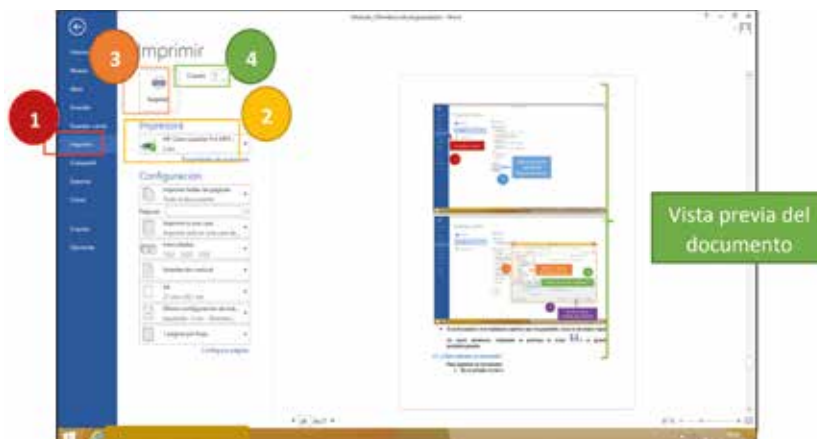
## 2.9. ¿Cómo imprimir un documento?

Para imprimir un documento vamos a hacer lo siguiente:

1. En la pestaña **Archivo**, seleccione **Imprimir**.
2. En la sección **Imprimir**, seleccione la impresora con la que desea imprimir el documento, y entonces aparecen automáticamente las propiedades de la impresora predeterminada en la primera sección, y la vista previa de su documento en la segunda sección.
3. En la opción **propiedades de la impresora**, se puede seleccionar la calidad de la impresión: Alta, Estándar o Borrador (el gasto de tinta es menor). Cuando las propiedades de la impresora y el documento aparecen de la manera deseada haga clic en **Imprimir**.



4. Para imprimir varias copias a la vez, en el cuadro que dice **Copias**, escriba el número de copias que desea imprimir.

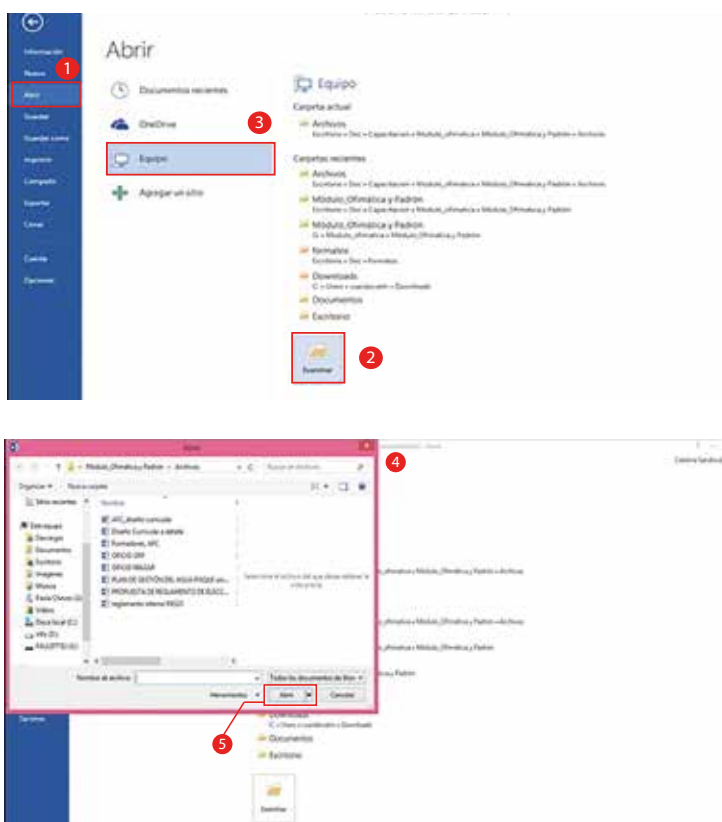




## 2.10. ¿Cómo abrir un documento?

Para abrir un archivo creado con anterioridad:

1. En la pestaña **Archivo**, seleccione **Abrir**.
2. Se abrirá una nueva ventana que mostrará un listado de posibles ubicaciones donde se encuentra el archivo.
3. Si no encuentra el documento puede buscarlo en las carpetas que tenga almacenadas en su equipo dando clic en **Equipo**, luego en **Examinar**.
4. Se abrirá una ventana donde puede buscar su documento guardado.
5. Una vez identificado el archivo, dele un clic para seleccionarlo y, posteriormente, presione el botón **Abrir**. El archivo se mostrará en pantalla.



### Práctica N° 3

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual elaboraremos un documento oficial completando la información solicitada en la plantilla.

### Tareas

#### Tareas para hacer en casa N.º 1

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realizaremos la tarea propuesta, en la cual elaboraremos documentos oficiales.

## 2.11 ¿Cómo elaborar un documento oficial?

En el texto proporcionado por la persona facilitadora pruebe las siguientes herramientas:



**La tabla de contenidos:** es el índice o estructura de un documento que contiene los títulos de los temas y subtemas. Son muy útiles cuando se trabaja con documentos extensos debido a que facilita la ubicación rápida de algún punto importante.

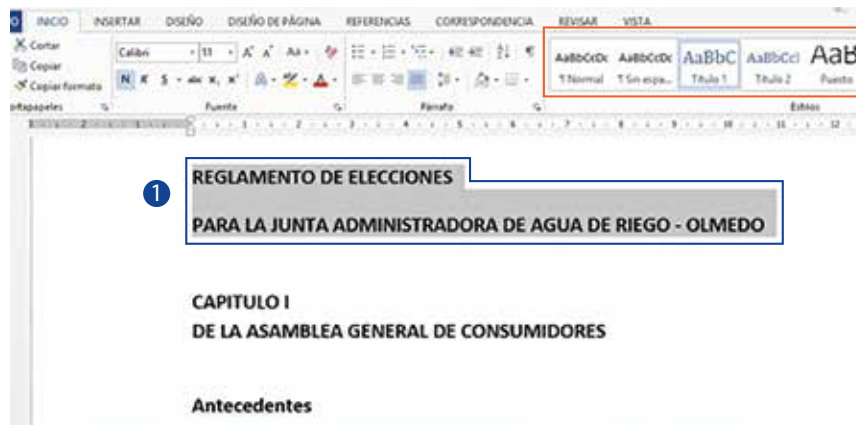
Antes de crear el índice, los encabezados que queramos que aparezcan en la tabla de contenido deben tener aplicados:

- **Los estilos:** Word dispone de una serie de estilos para diferentes textos escritos en el documento tales como: títulos, subtítulos, bosquejos, encabezados, listas, entre otros.



Pasos para aplicar estilos:

1. Seleccione el texto que desea aplicar el estilo
2. En la pestaña **Inicio**, en el grupo **Estilos**, se encuentra la galería **Estilos rápidos**, que contiene los estilos más utilizados en el documento abierto.
3. Haga clic sobre el estilo **“Título 1”** para encabezados principales, **“Título 2”** para temas y **“Título 3”** para subtemas.





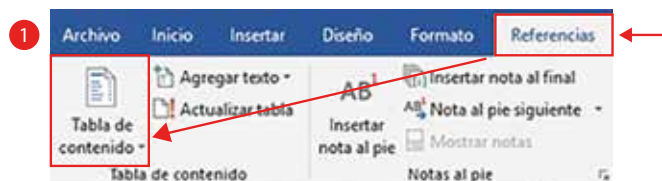
### ¿Cómo hacer una tabla de contenidos?

Luego de aplicar estilos a los temas y subtemas principales, se puede crear fácilmente una tabla de contenido con los siguientes pasos:

1. En la pestaña **Referencias**, en el grupo **Tabla de contenido** seleccionar **Tabla de contenido**.
2. En el menú que se despliega, seleccionar el formato deseado.
3. Aparece los temas y subtemas con los respectivos números de página.

Si se hacen cambios en el contenido del documento, es necesario **actualizar la tabla de contenido** mediante los siguientes pasos:

1. En la pestaña **Referencias**, en el grupo **Tabla de contenido**, seleccionar **Actualizar tabla**.
2. Del menú que se despliega, seleccionar el tipo de actualización: solo números de página o toda la tabla.
3. La actualización es automática.





Si se hacen cambios en el contenido del documento, es necesario actualizar la tabla de contenido mediante los siguientes pasos:

1. En la pestaña **Referencias**, en el grupo Tabla de contenido, seleccionar **Actualizar tabla**.
2. Del menú que se despliega, seleccionar el tipo de actualización: solo números de página o toda la tabla.
3. La actualización es automática.





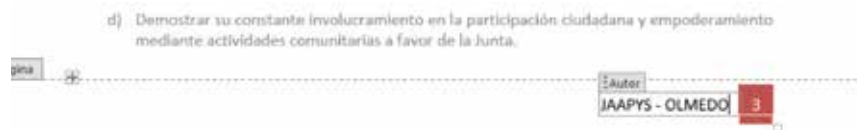
### Otras herramientas importantes en la elaboración de documentos.

Vamos a aprender cómo hacer un encabezado y un pie de página.

El **Encabezado** es un texto que se repite en la parte superior de cada página. Sirve para exponer información como el título, el autor o la institución a la que pertenece.



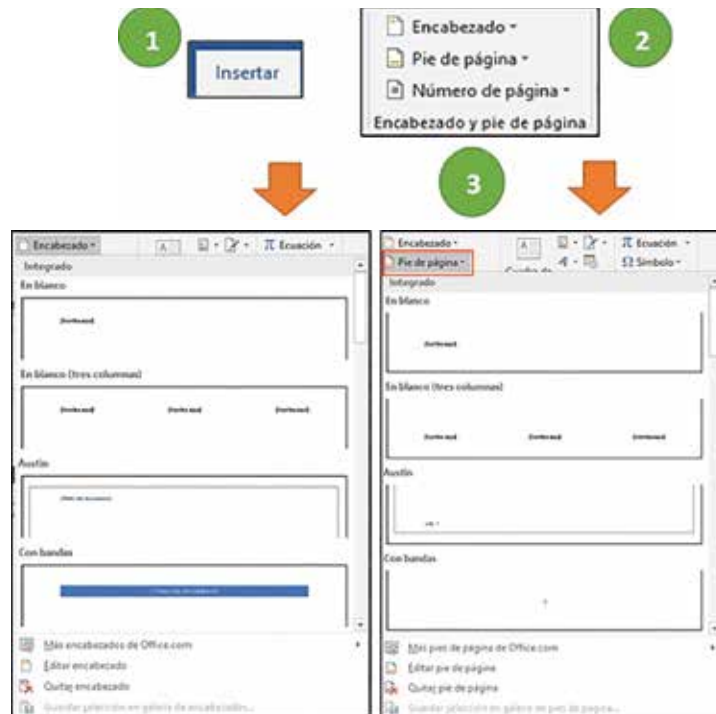
El **pie de página** en cambio, es un texto que se repite en la parte inferior de cada página. Sirve para indicar información como el título, autor y número de página.



Pasos para insertar el encabezado y el pie de página:

1. En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Encabezado y pie de página** seleccionar la herramienta a insertar (Encabezado y pie de página).

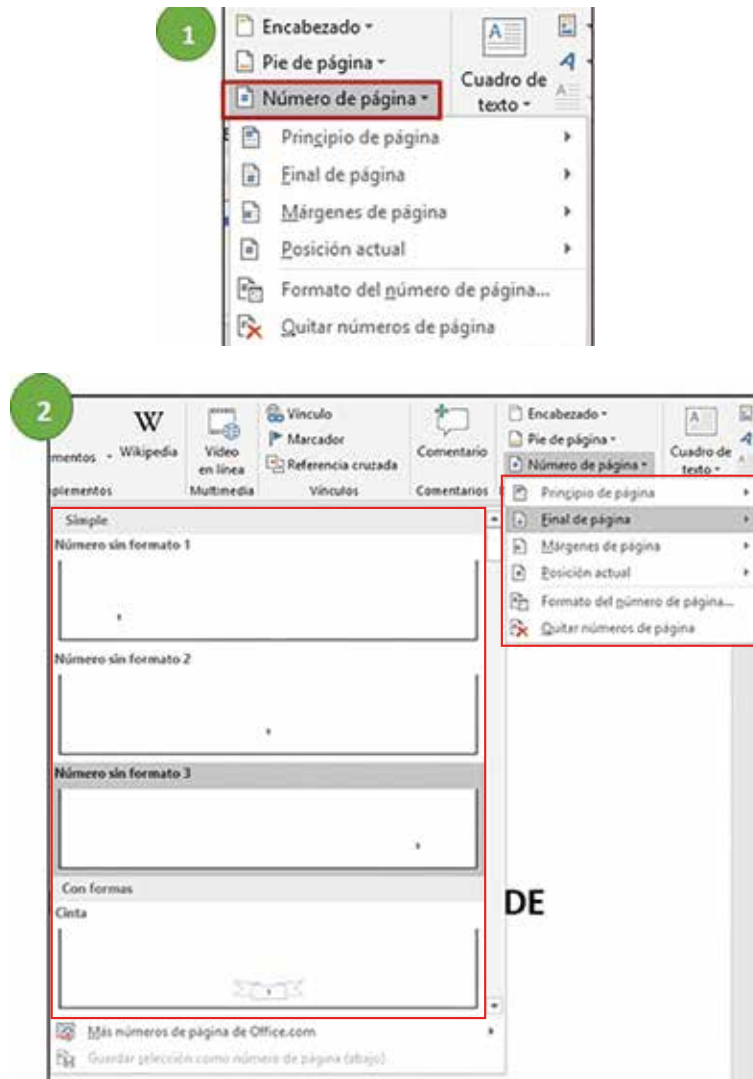
En el menú desplegable, seleccionar el formato deseado.



También podemos poner un número en **las páginas para identificarlas**.

Es posible elegir entre diversas plantillas de estilos predefinidos, a través de los siguientes pasos:

1. En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Encabezado y pie de página** seleccionar **Número de página**.
2. En el menú desplegable, seleccionar el formato y posición en la página.

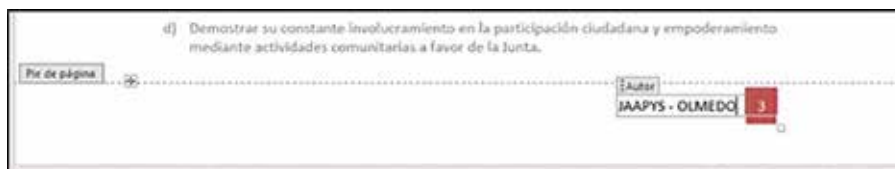


3. Cuando se aplican estas herramientas, la hoja de trabajo y el margen se dividen.

**El encabezado:**



## El pie de página y número de página:



## ¿Cómo hacer una portada?

**Portada:** es la página de inicio o carátula de un documento donde aparece el nombre del autor, el título, subtítulo, o datos importantes como lugar y fecha. La portada ayuda a identificar un documento a simple vista.

Los pasos para hacer una portada son:

1. En la pestaña **Insertar** dentro del grupo **Páginas**, seleccionar **Portada**.
2. Haga clic en el diseño de una portada en el menú desplegable.
3. Luego de insertar la portada elegida, puede sustituir el texto de muestra con su propio texto.



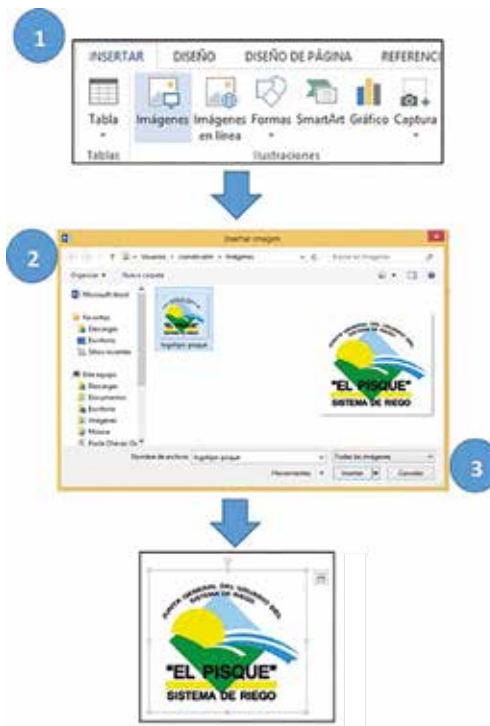


En el documento es posible insertar un logotipo o una imagen que represente a la organización de riego, y desde la pestaña **Insertar** se siguen los siguientes pasos:

**Insertar imágenes:** tiene la funcionalidad de insertar imágenes o logos guardados en el equipo.

Pasos para insertar imágenes:

1. Clic en la pestaña **Insertar / Imágenes**
2. Elegir una imagen guardado en el equipo
3. Pulsar en **Insertar**





Para encontrar más imágenes, puede navegar en internet. Esto lo vamos a explicar en detalle en la **Unidad 4** de este módulo.

### Práctica N° 4

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual insertaremos la tabla de contenidos, una portada, donde se identifique el nombre del documento y el autor, finalmente realicemos la revisión ortográfica de Word.

#### 2.12. ¿Qué pasa si no tiene buena ortografía?

¿Qué pasa si no tiene buena ortografía? ¿O se equivoca constantemente cuando está escribiendo en el computador?

Word le ofrece una herramienta para solucionar este inconveniente.

**Revisión ortográfica:** Word cuenta con una herramienta que le informa cuando tiene un error ortográfico o gramatical en el documento que estás trabajando.

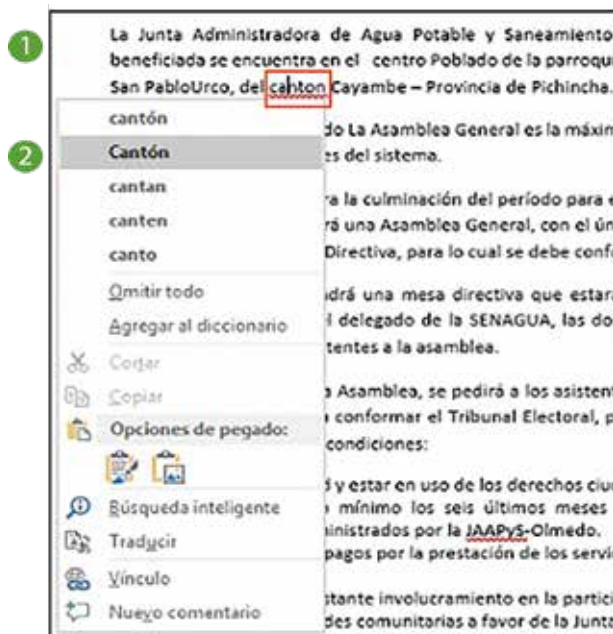
Si el error es ortográfico como, por ejemplo, le falta una tilde, o escribió con z cuando la palabra es con s, Word lo marcará con una línea de color **rojo** debajo de la palabra.

Si el error es gramatical como por ejemplo puso “la casas” y no concuerda el singular con el plural, la línea es **azul**.

A esta herramienta la puede usar de dos formas:

**Corregir automáticamente** la palabra o frase que Word señala como error.

1. Haga clic derecho sobre la palabra que Word subrayó con rojo o azul.
2. Se abrirá un menú en donde verá las sugerencias del programa para cambiar o corregir el error, selecciona la correcta y la corrección aparecerá automáticamente.

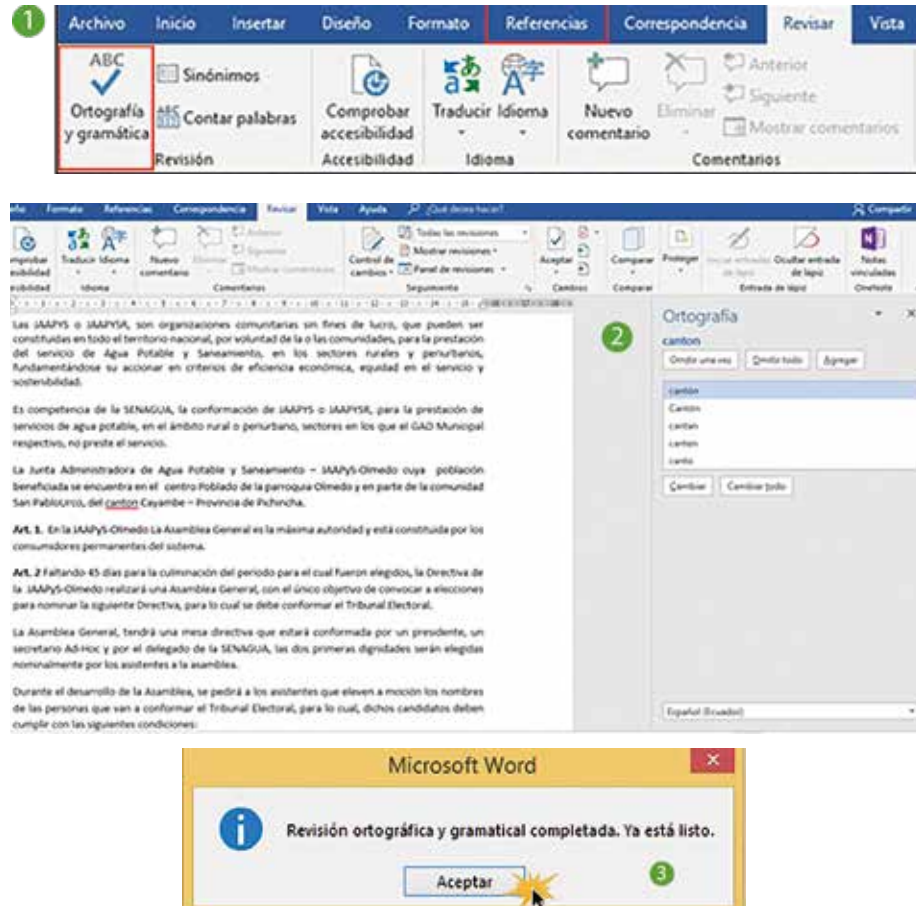


O mediante la herramienta “**Ortografía y gramática**”, hacemos lo siguiente:

En la pestaña **Revisar**, dentro del grupo **Revisión**, seleccionar **Ortografía y gramática**.

Si tiene algún error ortográfico o gramatical, se abrirá un panel al lado derecho de la ventana de Word indicando el error y las opciones de cambio u omitirlo.

Word le irá mostrando uno por uno, los errores que se encuentren en el documento hasta el final y aparecerá un mensaje que le avisa que la revisión está completa.



Una pequeña historia para empezar la siguiente



“Llorando se fue quien algún día solo me hizo llorar...

Llorando se fue quien algún día solo me hizo llorar

Llorando estará al recordar un amor...

Que un día no supo cuidar”

Hace algunos años salió en la radio una canción que se llamaba *La Lambada*. Era muy bonita y muy pegajosa. La cantaba y tocaba un grupo brasileiro y cuando la canción se hizo famosa y vendieron cuatro millones de discos en todo el mundo, se descubrió que la canción era de un grupo boliviano que se llama, *Los Kjarkas*, y la canción se llamaba en verdad, *Llorando se fue*. Los brasileiros tuvieron que pagar bastante dinero a *Los Kjarkas* para compensarles por haberles copiado sin permiso.

El usar las ideas, o las letras de otra persona sin reconocer quién es el autor o autora se llama **plagio**.

Por eso para hacer cualquier documento serio como nuestro reglamento, o escribir un proyecto, siempre, siempre debemos reconocer de dónde tomamos algunas ideas, como respaldo.

Las ideas de otros las combinamos con nuestras propias ideas y tendremos un documento sólido.

### 2.13. Cómo escribir un documento bien respaldado

Todo documento oficial como los Planes de Gestión de Riego, el Reglamento o el Estatuto deben estar hechos de manera seria. Aunque usemos el formato que nos da la SENAGUA, o veamos ejemplos de otros sistemas de riego, debemos reconocer de dónde tomamos esas ideas.

La manera en que se reconoce a los otros autores, es citando los documentos que hemos revisado como referencias bibliográficas. Esto se pone dentro del texto o al final del documento, en una sección que se llama Bibliografía. Esta sección también sirve para las personas que van a leer nuestro texto y puedan revisar otros documentos y autores que están hablando del mismo tema.

Vamos a conocer qué son las citas y las referencias bibliográficas:

**Citas y bibliografía:** una cita es una herramienta que sirve para reproducir un fragmento de un texto insertándose en un discurso propio. La idea que se extrae de un documento de manera literal o textual y que sirve de fundamento para un trabajo propio, debe tener una referencia bibliográfica.

En otras ocasiones, cuando se toma la idea de otro, pero se la escribe con palabras propias también debe tener una referencia bibliográfica.

Word puede incluir dos tipos de citas:

- Las citas que hacen referencia a fuentes de contenido, como libros, revistas y sitios Web, a partir de las cuales se puede extraer una bibliografía.

Ejemplos:

\*Libro de un autor<sup>2</sup>:

Lo anterior, a modo de ejemplo, se evidencia en el tratamiento de la comunicación, que "en esta Constitución deja de ser vista como una cuestión instrumental y regida por las reglas del mercado [...] [Se] reconoce el derecho a la comunicación como parte de los derechos del Buen Vivir, es decir, como algo necesario para tener una vida digna entendida de forma integral" (Acosta, 2010: 161).

\*Libro de varios autores<sup>1</sup>:

dadadero potencial de crecimiento. El déficit de micronutrientes daña de manera permanente el cerebro, lo que dificulta el buen rendimiento escolar a corto plazo, ya que se ven afectadas la capacidad de concentración de los niños, su relación con el entorno, su actividad y su facilidad para aprender (Blanco y Umayahara, 2004).

\*Recursos electrónicos<sup>1</sup>:

desalojados de sus viviendas. Los bancos no solo les han quitado sus apartamentos o casas; además, los obligan a seguir pagando una deuda por un bien que ya no poseen. Esta realidad se puede resumir en una frase: "Bancos con casas y casas sin gente" (Art Reserve Bank, 2012). Actualmente diez mil ecuatorianos migrantes en España enfrentan procesos de desalojo.

Las citas que hacen referencia a información legal<sup>1</sup>, como normativas, casos y estatutos, a partir de las cuales se puede crear una tabla de autoridades.

y Drenaje 2012-2027 (MAGAP, 2013b) y se han transferido efectivamente a los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales trece de los quince sistemas de riego públicos uni-provinciales y la suma de USD 65,6 millones (diciembre de 2012) para gasto corriente, administración, operación, mantenimiento y proyectos de inversión (noventa y seis proyectos) (CNC, 2011).

## Práctica N° 5

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual identificaremos los datos de una cita bibliográfica.

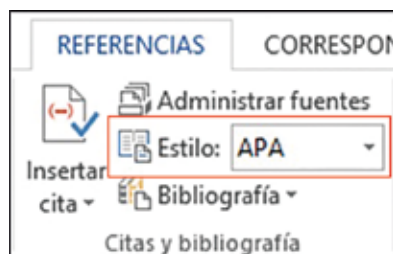
### ¿Cómo insertar citas textuales cortas dentro del texto?

1. Inserte el texto que se quiera citar, ir al final del fragmento del texto con el cursor.

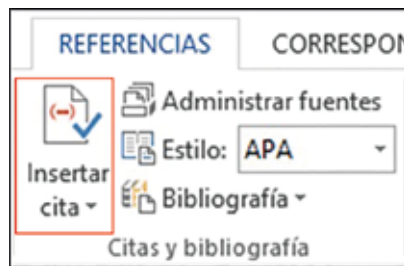
"En zonas regadas por gravedad las pérdidas totales de agua son del orden del 60 %, si el riego se realiza correctamente, y llegan hasta el 80 % cuando el riego no se efectúa de modo adecuado"

Aquí debe ir la cita

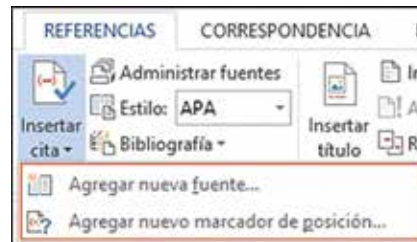
2. En la pestaña **Referencias**, en el grupo **Citas y bibliografía**, seleccionar el estilo que desea usar para la cita, el más común es APA (este es un sistema estándar adoptado por la Asociación Estadounidense de Psicología).



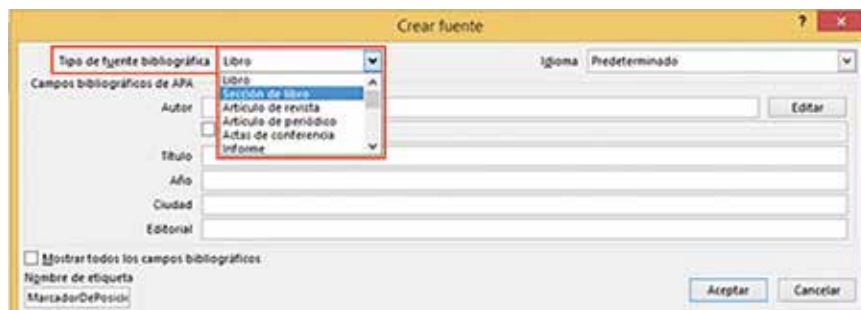
3. Haga clic en **Insertar cita**



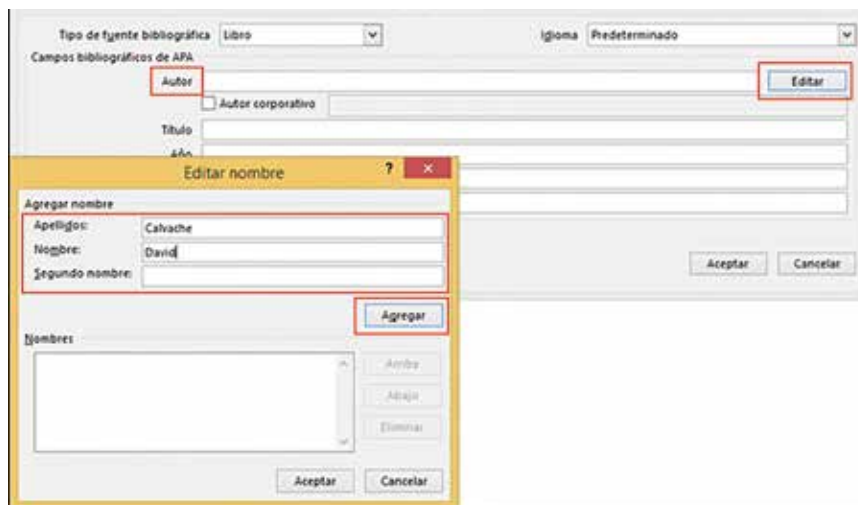
4. En el menú desplegable seleccionar **Agregar nueva fuente para agregar la información de origen** o **Agregar nuevo marcador de posición** para crear una cita y más tarde completar la información de origen.



5. Para completar la información de origen, seleccionar primero el **Tipo de fuente bibliográfica**.



6. Para insertar datos del autor, haga clic en **Editar**, en la ventana “Editar nombre” que aparece colocar los Apellidos y Nombres del autor, y luego haga clic en **Agregar**.



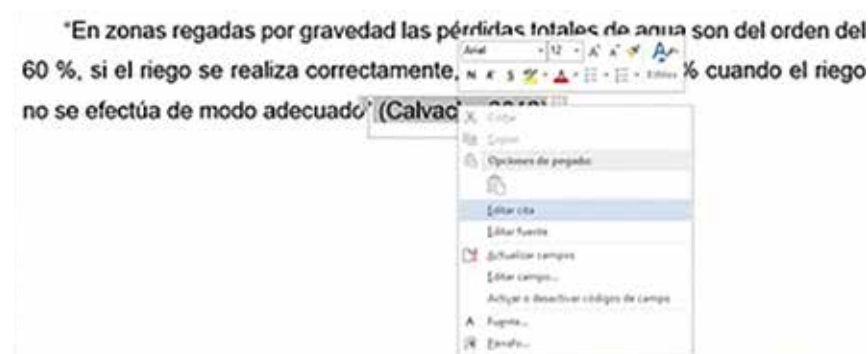
7. Haga clic en **Aceptar** para ingresar el autor de la obra.

8. En la primera ventana completar las casillas con la información de origen, luego haga clic en **Aceptar**.

9. Word ha generado la cita en estilo APA en el lugar que se indicó en el paso 1 (Página 60).

"En zonas regadas por gravedad las pérdidas totales de agua son del orden del 60 %, si el riego se realiza correctamente, y llegan hasta el 80 % cuando el riego no se efectúa de modo adecuado" (Calvache 2012).

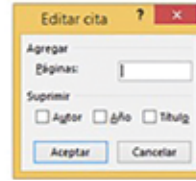
10. Si se desea ocultar en la cita el título del capítulo, el autor o el año, haga clic derecho sobre la cita y seleccione **Editar cita**.





- En la ventana que aparece, seleccionar la información a ocultar, o también se puede agregar el número de página de la obra de donde se obtuvo la cita.

"En zonas regadas por gravedad las pérdidas totales de agua son del orden del 60 %, si el riego se realiza correctamente, y llegan hasta el 80 % cuando el riego no se efectúa de modo adecuado" (Calvache 2012).



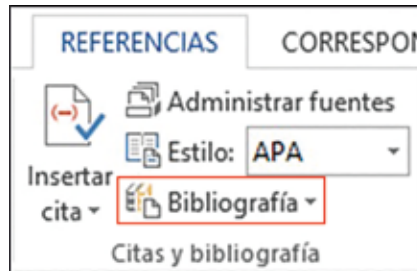
- Lo que se visualiza al ocultar el autor y el título es lo siguiente:

"En zonas regadas por gravedad las pérdidas totales de agua son del orden del 60 %, si el riego se realiza correctamente, y llegan hasta el 80 % cuando el riego no se efectúa de modo adecuado" (2012).

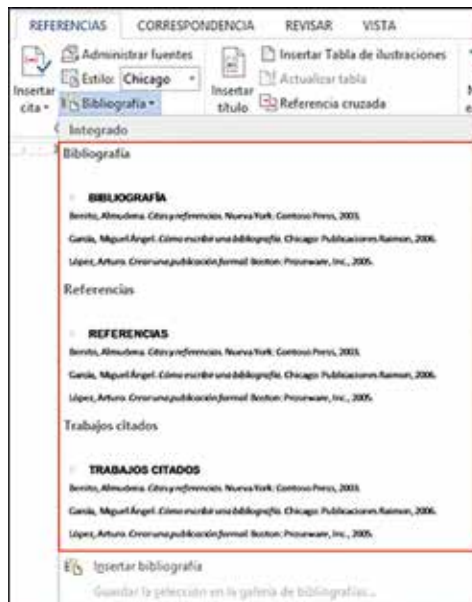
### ¿Cómo insertar la bibliografía?

Luego de colocar las citas necesarias en el documento se puede generar la bibliografía con todas las referencias bibliográficas insertadas.

- En la pestaña **Referencias** en el grupo **Citas y bibliografía** hacer clic en la flecha situada junto a la casilla **Bibliografía**.



- En el menú desplegable, seleccionar la primera opción **Bibliografía**.



### 3. Cómo se visualiza en el documento.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Belaustegui, S. (2010). Determinación de la lamina a aplicar en el riego discontinuo. Buenos Aires.

Calvache, D. (2012). *Riego andino tenificado*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

#### **Ejemplos de bibliografía**

Acosta, A. (2010). La comunicación, un derecho necesario para el Buen Vivir. En Cordero, D. H. (Ed.). *Nuevas instituciones del derecho constitucional ecuatoriano*, 2. Quito: Inredh.

Blanco, R. y Umayahara, M. (2004). *Participación de las familias en la educación infantil latinoamericana*. Santiago de Chile: Trineo.

Art Reserve Bank (2012). Economic Science and the Debt Crisis (Vetenskapens Värld 19-11-2012) – English subtitles (video). Disponible en <http://goo.gl/RACiH> consultado el 6 de mayo de 2013).

CNC – (Consejo Nacional de Competencias) (2011). *Resolución Nro. 008-CNC-2011*. Quito: CNC.

### **Práctica N° 6**

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual practicaremos cómo colocar encabezado, pie de página, número de página y citas textuales y no textuales.

### **Tareas para hacer en casa N.º 2**

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la tarea propuesta, en la cual elaboraremos un documento oficial con todas las características antes mencionadas.



## Vamos a recordar qué hemos aprendido hasta aquí

- He aprendido a utilizar un computador y sé cómo sirve en mi trabajo como promotor de riego, reconociendo las operaciones básicas en el explorador de Windows como crear, copiar, editar y eliminar una carpeta.
- Puedo ingresar al programa de Word desde mi computador y puedo reconocer los elementos que contiene la pantalla de inicio del programa.
- Puedo elaborar un escrito sin formato, en el cual tuve que digitar el texto y conocer los componentes de un oficio y así mi documento sea recibido y atendido con prontitud.
- Puedo utilizar el programa Word para redactar un oficio o un documento oficial con todos sus componentes, además puedo elaborar un acta de reunión de mi Junta de Riego con todos los elementos utilizando las herramientas que modifican el aspecto del texto que ingresé.
- Finalmente, he repasado como guardar y abrir mis documentos y no tener que volver a escribirlo en caso que lo necesite una vez más. Ya puedo imprimir mis escritos.
- Y me doy cuenta de lo importante que es organizar el contenido de mi documento oficial cuando tengo información extensa.
- Ahora puedo organizar información extensa de un documento oficial mediante una *tabla de contenidos* y *estilos de texto*.
- Puedo colocar un encabezado y pie de página en un documento oficial, de manera que se pueda identificar el título de mi trabajo.
- Sé insertar el *número de página* en un documento oficial, con el fin de identificar temas específicos tratados en mi trabajo directamente.
- También puedo identificar mi documento insertando una portada, en la cual puedo añadir mi nombre como autor y el título de mi documento.
- Y, utilizo la herramienta *Revisión ortográfica* para corregir faltas ortográficas y gramaticales en mi documento.
- Ahora puedo reconocer el trabajo de otros autores a través de las *citas bibliográficas* para usarlo en mi trabajo y dar sustento y solidez a mi documento.
- Finalmente, puedo insertar una tabla de *referencias bibliográficas* o bibliografía automáticamente.

Estoy orgulloso por el gran esfuerzo que he hecho en aprender a utilizar un computador y sus programas.

He puesto muchas ganas en aprender las funciones de Word, aunque reconozco que aún me falta mucho.

## Ahora le toca a usted

### Práctica N° 1

#### Introducción

Un texto sin formato o texto plano es todo aquel que no posee las características de un texto enriquecido; es decir, que no tiene fuentes de diversos tipos o títulos de diferentes tamaños y colores.

#### Objetivo de aprendizaje

Aplicar las herramientas de Microsoft Word para la edición de textos sin formato.

#### Materiales

Computadora

Texto de trabajo

#### Método

- Cada participante realiza los siguientes cambios en el texto a continuación:
- En el texto (oficio) cambie **la fuente o tipo de letra** a Arial, que está dentro del grupo *Fuente*.
- Cambiar el **tamaño de fuente** a 12 puntos a todo el oficio.
- En la línea de texto “*Nombre del destinatario cargo e institución*”, cambiar a **negrillas**.
- Colocar la **alineación**: justificada (a todo el oficio); derecha (lugar y fecha), comando que está dentro del grupo *Párrafo*.
- Y haga un **espaciado**: sencillo.

#### Resultado

Los participantes tendrán un texto final así:

Ing. Eduardo Toscano

**DIRECTOR - GESTIÓN DE RIEGO PROVINCIAL GADPP**

Presente.

Reciba un atento y cordial saludo de los usuarios/as de la Junta de Riego de la Acequia Toma Obando y Moyurco, ubicada en la Parroquia de Olmedo – Centro Poblado.

El motivo de la presente es con el fin de poner en su conocimiento que nuestra Junta de Riego se encuentra culminando el proceso de legalización como estipula la Ley de Aguas y el reglamento para conformación de Juntas de Riego emitidas por SENAGUA.

Por esta razón y conocedores de las responsabilidades que el GAD Provincial de Pichincha tiene para planificar, construir, operar y mantener los sistemas de riego de la Provincia, solicito a usted, se tome en cuenta a la Junta de Riego de la Acequia Toma Obando y Moyurco para las mejoras de nuestro sistema de riego presurizado, ya que actualmente solo disponemos de las redes de conducción hasta los sectores de riego sin encontrarse concluidas las acomedidas y accesorios de las redes principales que permitan realizar una distribución eficiente del agua de riego.

Sin más que decir y consciente de su respuesta favorable, nos despedimos fraternalmente.

Atentamente.

Dolores Montenegro

PRESIDENTE DE LA JUNTA DE RIEGO DE LA ACEQUIA TOMA OBANDO Y MOYURCO

Cayambe, 17 de abril del 2017

## Práctica N° 2

### Introducción

Un documento es un testimonio material de un hecho o acto realizado en funciones por instituciones o personas físicas, jurídicas, públicas o privadas. La funcionalidad de los documentos radica en preservar la idea de lo sucedido en el tiempo, que pueda posteriormente ser revisado y servir de referencia.

## Objetivo de aprendizaje

Aplicar las herramientas de Microsoft Word para la edición de textos sin formato.

## Materiales

- Computadora.
- Texto de trabajo.

## Método

- Cada participante realiza los siguientes cambios en el texto a continuación:
- A todo el texto ponga la **fuentes o tipo de letra** Arial, desde el grupo *Fuente*.
- Cambie el **tamaño de fuente** a 12 puntos.
- En el “*Título del acta*” cambie a **negritas**.
- Coloque **alineación**: justificada (*introducción y texto*); centrada (*título del acta y firma de aprobación*), con el comando en el grupo *Párrafo*.
- Y ponga el **espaciado**: sencillo.

## Resultado

Los participantes tendrán un texto final así:

Canal Maldonado, 18 de septiembre de 2015

**ACTA – COMPROMISO**  
**EXCAVACIÓN RESERVOIRIO COMUNIDAD CANAL MALDONADO**  
**SECTOR LARCAPAMBA**

**Antecedentes**

Existe un pedido con fecha 15 de noviembre del 2009, por parte de la Comunidad del Canal Maldonado, Parroquia Juan Montalvo, cantón Cayambe; en la cual solicitan la excavación de un Reservoirio para el sector de Larcapamba, donde serán beneficiados alrededor de 100 familias, con 160,20 ha y un caudal de 80 l/s a ser utilizados en el proyecto de riego.

En la Comunidad del Canal Maldonado se ha realizado varias socializaciones con todos los usuarios, directiva y miembros de la Dirección de Gestión de Riego del GADP de Pichincha, donde se ha dado a conocer el pedido de la comunidad la cual es la excavación de un reservoirio con una capacidad de 3000 m<sup>3</sup>.

Luego de varias reuniones de socializaciones e inspecciones al sitio se observa que la línea de conducción y distribución están en uso.

Con la comunidad y en presencia de los sectores beneficiados (Canal Maldonado – Sector Larcapamba), se procede a firmar los siguientes compromisos:

**Comunidad:**

1. Se compromete a entregar toda la documentación de respaldo a la Dirección de Riego (certificación del caudal emitido por SENAGUA, escritura o documento que avale que el predio pertenece a la comunidad y línea de fábrica).
2. Tramitar el pedido de 2 volquetas para el desalojo del material excavado durante esta actividad.
3. La comunidad se encargará de hacer el empate de la línea de conducción al reservoirio, así como de la distribución para el funcionamiento del reservoirio.
4. La comunidad colaborará con la logística (alimentación y alojamiento) del personal que este encargado de realizar la excavación.

**Dirección de gestión de riego:**

1. Excavación del reservoirio en la comunidad del Canal Maldonado, sector Larcapamba de la parroquia Juan Montalvo, cantón Cayambe (V=3000 m<sup>3</sup>).
2. Participación con los talleres en el área de riego presurizado.
3. Fortalecimiento con la Junta de regantes
4. Capacitación en el área productiva.

Para constancia firman:

Sr. José Cacuango  
Presidente Canal Maldonado

Sra. Laura Díaz  
Secretaria

Representantes del GADP de Pichincha

## Práctica N° 3

### Introducción

El acta es un documento oficial de una organización que certifica y registra todo lo sucedido durante una reunión o asamblea; es decir, los temas tratados, conclusiones o acuerdos que son resultado de aquella reunión, sea esta de cualquier índole. La misma es escrita por un asistente, que toma nota de los datos mas relevantes que son detallados dentro del acta.

### Objetivo de aprendizaje

Elaborar un acta ejemplo con todas sus características manejando información de las Juntas de riego a las cuales pertenecen los participantes.

### Materiales

- Computadora
- Formato de acta

### Método

Cada participante realiza los cambios solicitados en el formato de acta propuesto, con los datos de la Junta de riego a la cual pertenece.

**Acta N° de la reunión (ordinaria/extraordinaria)  
de (Junta Directiva/Asamblea).**

Siendo las \_\_\_\_ h. del día \_\_\_\_\_ se reúnen los regantes en sesión (Ordinaria/extraordinaria) de (nombre del órgano: Junta Directiva, Riego o Asamblea) de la Asociación (Nombre de la Junta de riego) \_\_\_\_\_ para tratar el siguiente Orden del Día:

(Redactar el orden del día)

**1.-** Lectura y aprobación del acta anterior.

Tras la lectura es aprobada por (*asentimiento, mayoría...*).

**2.-** Programa de actividades para 2018. (Escribir otro tema)

Tras una serie de intervenciones se somete a votación resultando aprobado por.....

(*Adjuntar documento aprobado*).

**3.-** Relación con la Asociación de Vecinos. (Escribir otro tema)

Oídas todas las aportaciones de los socios se toma el siguiente acuerdo:

(Escribir los acuerdos)\_\_\_\_\_

No habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión siendo las \_\_\_\_ h. del día citado, de todo lo cual doy fe como secretario (a) y firma la presente el Presidente (a).

PRESIDENTE

EL SECRETARIO

**Tareas**

**Tareas para hacer en casa N.º 1**

**Introducción**

El oficio y el acta son documentos administrativos e informativos que sirven para llevar a cabo gestiones o trámites, además de registrar acuerdos referentes a una organización o a nivel personal.

**Objetivo de aprendizaje**

- Elaborar un oficio dirigido a una autoridad solicitando algo urgente para la Junta de riego a la cual pertenecen los participantes.

- Elaborar un acta de una asamblea de la Junta de riego a la cual pertenecen con todas las características conocidas.

## Materiales

Computadora

## Método

Cada participante produce un oficio y un acta de acuerdo a las características aprendidas, con los datos de la Junta de riego a la cual pertenece.

## Resultado

Los participantes ponen en práctica lo aprendido y elaboran los documentos solicitados, para ser evaluados por la persona facilitadora.

## Práctica N° 4

### Introducción

La tabla de contenidos es un reflejo de la estructura de un documento y contiene los títulos de los principales temas y subtemas que lo conforman. Esta tabla puede contener el número de página, la cual facilita su búsqueda, y agregar un enlace directo con el cuerpo del documento a través de la selección de un título de interés.

Por otro lado, la portada es la primera página de cualquier documento, en la cual se identifica los datos principales como: título del documento, autor, fecha de elaboración. Se ubica antes de la tabla de contenidos.

### Objetivo de aprendizaje

Insertar una tabla de contenidos a través de las herramientas de Microsoft Word con el fin de organizar el documento ejemplo.

Diseñar una portada con el grupo de herramientas *Páginas* de Microsoft Word con el fin de identificar el documento ejemplo.

Realizar la revisión ortográfica a todo el documento mediante el comando *Ortografía y gramática* para identificar posibles errores de escritura.

## Materiales

- Computadora
- Documento ejemplo



## Método

### Tabla de contenidos

El documento a continuación es un texto sin formato, como primer paso se debe dar *Estilos de texto* a los títulos principales, según sea el caso.

Luego, desde el menú *Referencias* seguido del comando *Tabla de contenido* se selecciona un formato de tabla acorde al tipo de documento que se esté elaborando.

Posteriormente, la tabla puede someterse a actualizaciones tanto del número de página como de los títulos.

### Portada

Desde el menú Insertar, se puede identificar el grupo de herramientas *Páginas*, en donde se encuentra el comando *Portada*.

Desde este comando se puede elegir de una serie de diseños que pueden acoplarse al documento que se esté trabajando.

Como último paso, se colocan los datos de la plantilla seleccionada.

### Revisión ortográfica

Para identificar posibles errores ortográficos, Microsoft Word posee una herramienta denominada *Ortografía y gramática*, dentro del menú *Revisar*.

Al seleccionar este comando, automáticamente hace una revisión de todo el documento hasta palabras mal escritas o con errores gramaticales.

Finalmente, aparece un mensaje cuando la operación ha terminado.

## Resultado

El escrito ejemplo se organiza mediante la tabla de contenidos que se ubica antes de iniciar el cuerpo del documento.

## **“PLAN PARTICIPATIVO DE GESTIÓN DEL AGUA EN LA MICROCUENCA DEL RÍO EL PISQUE”**

### **CONTENIDO**

*“Añadir la tabla de contenido”*

#### **1. INTRODUCCIÓN**

El agua es un elemento insustituible y fundamental para el desarrollo de la vida en el planeta, y por su importancia se ha convertido en un tema de profundas discusiones a nivel mundial por lo cual es importante hoy en día saber cómo debemos actuar para manejar y conservar este recurso, sin olvidar que no somos la única especie sobre el planeta y que la compartimos con los diversos nichos ecológicos que mantienen una gran cantidad de seres vivos que dependen del líquido. Por lo tanto, el uso y manejo del agua debe ser gestionado de tal forma que no se comprometa su sostenibilidad y que a la vez se permita no solo optimizarlo y conservarlo, sino también mejorar la calidad para el consumo humano, puesto que el agua aparte de ser primordial para la vida, es la base del desarrollo económico en las actividades de la agricultura, ganadería e industria.

#### **2. ANTECEDENTES**

FFLA en asocio con el FONAG han trabajado de manera conjunta desde el año 2007 para emprender un proceso que promueva una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en la cuenca alta del río Guayllabamba. Uno de sus componentes ha trabajado intensamente en la conformación de un sistema equitativo de toma de decisiones inter escalas en la cuenca. Este componente llamado de Gobernanza, promueve la participación, la planificación conjunta, el flujo de información y la cogestión de la cuenca.

Luego de trabajadas las necesidades y problemas de la cuenca, y con apoyo del FONAG, se elaboró un Plan Integrado de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Guayllabamba, el cual fue presentado y distribuido a los miembros de la Asamblea. El documento del Plan está disponible en [www.fonag.org.ec](http://www.fonag.org.ec)

#### **3. GENERALIDADES**

- **UBICACIÓN GEOPOLÍTICA**

La microcuenca del río el Pisque pertenece a la cuenca alta del río Guayllabamba, que a su vez forma parte de la cuenca del río Esmeraldas. La microcuenca se encuentra entre las siguientes altitudes: mínima 1.700 m.s.n.m. y máxima 4.400 m.s.n.m., y abarca una superficie de 2.497 km<sup>2</sup>. La microcuenca limita al norte con la cuenca del río Mira, al sur con la microcuenca del río Chiche, al oeste con la cuenca media del río Guayllabamba y al este con la cuenca del río Coca.

En la microcuenca del río el Pisque se encuentran los cantones Cayambe y Pedro Moncayo, sus cabeceras cantonales están ubicados en la provincia de Pichincha, aproximadamente a 75 Km

de la ciudad de Quito, limitan al norte con la provincia de Imbabura con los cantones Otavalo, Ibarra y Pimampiro; al sur y oeste limita con el cantón Quito y al este con las provincias de Sucumbíos y Napo con los cantones Gonzalo Pizarro y El Chaco respectivamente.

La microcuenca del río el Pisque se divide en tres zonas:

- *Microcuenca alta*: conformada por las parroquias de Olmedo, Cayambe, Ayora, Juan Montalvo y Tupigachi.
- *Microcuenca media*: formada por las parroquias Tabacundo, La Esperanza, Cangahua y Otón.
- *Microcuenca baja*: con las parroquias Malchinguí, Santa Rosa de Cusubamba, Tocachi y Ascázubi.

- UBICACIÓN HIDROGRÁFICA

El sistema fluvial de la microcuenca del río el Pisque nace de los deshielos del nevado Cayambe al este, al oeste fluyen las aguas del Mojanda y Fuya-Fuya y al norte destilan las aguas del cerro Cusín.

El Río Pisque se forma por la unión de los Ríos Granobles y Guachalá, que en su trayecto desemboca en el río Guayllabamba, y recibe las aguas por el margen izquierdo de las quebradas Cubinche, Seca, Chimburla, Pimán, Cochassquí, Tajamar, Chicoza y la quebrada del Pueblo, y por el margen derecho recoge las aguas de la quebrada del Diablo.

- POBLACIÓN EN LA MICROCUENCA

En la microcuenca existe una población de 118.967 habitantes. El cantón Cayambe está compuesto por ocho parroquias, tres son urbanas: Cayambe centro, Ayora y Juan Montalvo, y cinco rurales entre ellas Ascázubi, Cangahua, Otón, Santa Rosa de Cusubamba y Olmedo.

El cantón tiene una población de 80.750 habitantes y se caracteriza por ser una población joven, pues el 54% de la misma es menor de 24 años. Según los datos estadísticos del censo 2010, la zona urbana representa la mayor concentración de población en un 62%, esto puede deberse a las migraciones que se han venido dando en los últimos años a causa de la fuente de trabajo que representa el sector florícola, así como personas del sector rural que se han radicado en la zona urbana por la misma causa.

El cantón Pedro Moncayo constituido por una parroquia urbana, Tabacundo y cuatro parroquias rurales que son Tupigachi, La Esperanza, Tocachi y Malchinguí, mantiene una población de 33.172 habitantes. Al igual que Cayambe, Pedro Moncayo cuenta con un 54% de población menor de 24 años y tiene su mayor concentración de habitantes en su cabecera cantonal Tabacundo; el 49% de ellos residen en el área urbana.

- SUPERFICIE DE LA MICROCUENCA

La superficie total de la microcuenca del río Pisque es de aproximadamente 249.642,80 ha. De acuerdo al censo agropecuario del año 2010, los distintos tipos de uso del suelo dentro del área de influencia de la microcuenca es el siguiente:

91.461,56 ha para uso agrícola; 27.420,15 ha para uso agropecuario; 13.752,19 ha para uso pecuario; 102.847,33 ha están destinadas para conservación y protección; 1.308,44 ha contienen población urbana acentuada; 9,88 ha corresponde los cuerpos de agua (laguna de Mojanda); y 12.843,25 ha son tierras improductivas como suelo en proceso de erosión, erosionado, afloramiento rocoso, mina o grava.

De los estudios efectuados en las zonas se muestra claras evidencias que gran parte de la superficie de la microcuenca ha sido intervenida por el ser humano, quién eliminó la vegetación nativa para dar paso a cultivos como flores, pastos y cultivos de clima frío (papa, arveja, haba, y hortalizas).

El cantón Cayambe tiene una superficie de 118.700 ha y la cantidad de suelo dedicado para el uso agropecuario es de alrededor de 82.789 ha. En el siguiente gráfico podemos observar la cantidad de superficie cultivable, no cultivable, páramos, montes y bosques existentes en el cantón.

- CONTAMINACIÓN DEL AGUA

De acuerdo al diagnóstico realizado participativamente por la Plataforma de diálogo El Pisque, se concluye que en la microcuenca la actividad agrícola, con la presencia de las empresas florícolas, haciendas ganaderas y los sistemas de alcantarillado en los sectores urbanos y rurales generan altos niveles de contaminación, ya que no existe un sistema de tratamiento de aguas residuales.

En los dos cantones aún tienen deficiencias en lo referente a eliminación de excretas, las mismas que no son tratadas y contaminan las diferentes quebradas que forman parte del entorno natural. De igual forma, la basura es un problema, ya que a pesar de ser mecanizado el trabajo de recolección aún no existe una cobertura total, por lo que la población plantea propuestas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos a fin de que sean viabilizados a través de programas y proyectos a nivel cantonal. Todo esto se evidencia en un claro déficit de servicios residenciales en el cantón (Plan de Desarrollo Pedro Moncayo, 2011).

- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DE LA MICROCUENCA

El Ecuador es un país altamente vinculado al sector agrícola-pecuario, debido a los beneficios económicos que producen y al desarrollo social que la población encuentra en estas actividades. El sector agropecuario es de suma importancia, debido a que genera divisas y empleo a toda la población urbana y rural.

Se produjo una reducción del 29% del suelo ocupado por tierra no agropecuarias, los cultivos permanentes cuadruplicaron su área pasando del 3% al 11% y los cultivos transitorios casi triplicaron el área sembrada del 4% en 1971 al 10% en el 2001 (Plan de Desarrollo Cantonal Cayambe, 2011)

#### 4. ACTORES DE LA MICROCUENCA

- MAPA DE ACTORES

En la microcuenca se encuentran diversos actores que están involucrados en la gestión del agua. Es necesario diferenciar aquellos actores que están involucrados directamente dentro de la microcuenca y los que están fuera de la microcuenca. Estos actores externos tienen una inherencia directa en algunos momentos de ciertos procesos de la dinámica de gestión del agua. Es necesario también distinguir tres tipos de actores que deben estar estrechamente interrelacionados en sus diversas actuaciones para una gestión sostenible e integral del agua que son:

- Los usuarios del agua como tales,
- Las instituciones públicas, y
- La sociedad civil.

#### 5. PROBLEMÁTICA

El proceso que se ha venido realizando desde el 2008 a través de la Plataforma como espacio de encuentro entre los diferentes actores de la microcuenca logrando analizar los problemas existentes en cada sector en torno al tema de agua, ha brindado la información base para determinar la problemática de la microcuenca.

- Ambiental
- Social
- Tecnológico
- Productivo económico

#### 6. PLAN DE GESTIÓN DEL AGUA

- EL PLAN DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO GUAYLLABAMBA

Como se mencionó, las acciones emprendidas en la microcuenca de El Pisque vienen enmarcadas dentro del proceso de gobernanza de la Cuenca Alta del Río Guayllabamba. Desde finales del 2009, la Cuenca Alta del Guayllabamba cuenta con un Plan de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos, elaborado en base a los insumos trabajados por la Asamblea del Guayllabamba. La información, a través de un experto en la materia, fue ordenada, validada y planteada de manera técnica hidrológica, en el documento del Plan. El Plan de Cuenca tiene como función: orientar lineamientos de gestión para los planes de sus microcuencas conformantes, de manera que exista coherencia entre los programas, proyectos y actividades, siempre apuntando a la gestión integral de la cuenca.

La problemática de la microcuenca del río Pisque, descrita en la sección anterior, encaja perfectamente en dos de los problemas principales identificados en el Plan de Guayllabamba que son:

- Conflicto por el uso del agua entre las ciudades y el uso agrícola,
- Los impactos ambientales del uso del agua y del desarrollo urbano.

La microcuenca de El Pisque, al ser una zona dedicada a la agricultura, ganadería, presenta características importantes de ruralidad, contrastadas con las dinámicas de las ciudades de Cayambe y Tabacundo.

La estructura del Plan de Guayllabamba apunta a tres grupos clave:

- Institucional
- Información
- Gestión

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la microcuenca del río El Pisque, al igual que en la Cuenca del Guayllabamba, existen grandes presiones para el uso del agua.

El riego constituye el uso con mayor demanda, especialmente para la agricultura de la gente local, pero también para las empresas floricultoras. Existe una creciente tensión entre estos grupos.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### Práctica N.º 5

#### Introducción

Una cita bibliográfica es una mención a un texto, idea, frase entre otros que no son propios del autor, la misma envía al lector a la fuente de la información y en las referencias bibliográficas se puede identificar.

#### Objetivo de aprendizaje

Reconocer las citas bibliográficas de diferentes textos mediante la lectura de los extractos ejemplo, con el fin de conocer datos específicos de los autores.

#### Materiales

- Computadora
- Textos ejemplo

## Métodos

Como primer paso, se realiza una lectura breve de los textos ejemplo, en la cual se identifican las citas bibliográficas de acuerdo a lo aprendido.

Se buscan los textos en extenso en internet para determinar datos faltantes de la cita en el texto ejemplo.

Luego, se detalla una cita de cada documento en la tabla a continuación.

## Resultado

Tabla con los datos principales de dos citas bibliográficas, de un *documento oficial*<sup>3</sup> y de un *libro*<sup>4</sup>.

- El autor o autores.
- El año en que se escribió.
- La casa editorial y
- La ciudad donde se imprimió.
- Número de página.

Documento oficial		Libro
Autor o autores		
Año		
Editorial		
Ciudad		
Página		

\* Buscar los textos en extensos con la ayuda del internet

<sup>3</sup> Extracto del Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, página 31.

<sup>4</sup> Extracto de la Serie Reflexiones y Aprendizajes: ¿Cómo promover la adaptación al cambio climático en la gestión del agua en las zonas rurales?, página 37.



Una vez transcurridos diez años del inicio de este proceso de cambio, se ha pasado a una nueva etapa que plantea desafíos para el país de cara al futuro. Se trata de profundizar los avances en materia de cumplimiento y garantía de derechos y la incorporación activa de la ciudadanía, abriendo espacios de diálogo cada vez más inclusivos y plurales. Es fundamental enfatizar en el principio de no regresividad de los derechos, con la mirada puesta en el horizonte del Buen Vivir. Siempre el desarrollo de derechos deberá ser progresivo e ir ampliándose para seguir las realidades sociales que se reinventan constantemente. Además, el reto de superar la tradicional oposición entre Estado y mercado deviene un proceso de coordinación entre ambos, a fin de consolidar un sistema económico sólido que sirva de sostén y que apunte el desarrollo a mediano y largo plazo.

## El Plan Nacional de Desarrollo y la planificación a largo plazo

Al revisar la historia de un país queda en evidencia que sus propósitos dependen de las decisiones y acciones que se tomen en el presente. Por esto, el establecer propósitos a largo plazo en la planificación contribuye a definir estrategias que, en el futuro, permitirán configurar progresivamente la sociedad que se anhela. Así, en la última década se construyó un argumento en contra de la antigua visión inmediatista de la planificación en el país; argumento que se sostuvo gracias a la recuperación del rol planificador del Estado, que permitió que se incorporaran instrumentos para la planificación a largo plazo.

De este modo, el primer Plan Nacional de Desarrollo posicionó una Estrategia de Largo Plazo (ELP), un trabajo no realizado anteriormente. La Estrategia definió, por etapas, cuatro momentos de efectos acumulativos, cuya sucesión preveía pasar de una economía primario-exportadora a una economía terciario-exportadora, basada en bioservicios. La intención de esto era cambiar la limitada estructura económica, por medio de modificaciones en la composición relativa de los sectores primario, secundario y terciario. Para fomentar este tránsito desde un primer momento, sin embargo, era necesario incentivar procesos de acumulación de recursos para redistribuir sus beneficios. Esto incluyó la generación de capacidades a nivel país (carreteras, hidroeléctricas, puertos, aeropuertos, etc.) y el incentivo a un conjunto de industrias básicas, sin descuidar el uso responsable de los recursos naturales. En ello se apoyaría el camino hacia una economía que superara su dependencia en la extracción de recursos naturales. En consecuencia, es algo que se debe mantener.

Años más tarde, el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 retomó con ajustes y modificaciones la ELP del Plan anterior. En este caso, la innovación se manifestó a través de la idea de un cambio paulatino hacia una sociedad del conocimiento; es decir, se planteó pasar de una economía basada en los bienes finitos a una economía de los bienes infinitos, una economía social del conocimiento. Tal orientación también se debe mantener, en vista de sus beneficios.

La Visión de Largo Plazo del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 ha sido encaminada sobre las líneas de estas versiones anteriores y se fundamenta en la primera fase correspondiente a la década anterior, en la que se alcanzaron logros importantes

como mayor equidad y justicia social, el desarrollo de capacidades del talento humano y capacidades productivas, grandes proyectos de infraestructura para el desarrollo en cuanto a salud, educación, vialidad, generación eléctrica, y servicios con amplia cobertura a nivel nacional, entre otros. Sin embargo, el Plan evidencia los nuevos retos por superar en tres ejes principales: derechos para todos durante toda la vida, economía al servicio de la sociedad, y capacidades sociales y estatales para fortalecer el tejido social y la existencia de un Estado democrático para el bien común. Los desafíos se encuentran ahora en mantener una economía inclusiva que modifique su composición relativa para el cambio de matriz productiva: una economía que genere alto valor agregado, a la par de propiciar una sociedad con valores basados en la solidaridad y la corresponsabilidad.

El garantizar una vida digna para todas las personas, además de ser un mandato constitucional, es un imperativo moral. Precisamente, es por esto que el primer eje se orienta al ideal de lograr una sociedad más justa y equitativa –construida a través de la promoción de la igualdad en todos los ámbitos y la erradicación de todo tipo de discriminación, exclusión y pobreza. Como se dijo en el Programa de Gobierno, “conjugamos el verbo erradicar: desde la corrupción, la desnutrición infantil y la pobreza extrema hasta la violencia basada en género, el maltrato infantil y todas las formas de discriminación por razones políticas, religiosas, sexuales, de identidad u otras que denigren la dignidad del ser humano” (Movimiento Alianza PAIS, 2017, 6). De allí que el ser humano debe ser el elemento central en el accionar político, desde una perspectiva completa que no se limite únicamente a la cobertura de necesidades básicas. La idea es ir más allá. Se trata de potencializar las capacidades de la población dentro de un ambiente de respeto a la interculturalidad, la plurinacionalidad y las identidades diversas.

En la misma línea, las metas se orientan a garantizar los derechos de la naturaleza. Actualmente el mundo atraviesa un período de crisis ambiental, que se ha reflejado en las amenazas a los recursos naturales, la pérdida de vegetación natural, la degradación de los ecosistemas, la extinción acelerada de especies, la contaminación ambiental y el cambio climático. Este tema debe ser incorporado dentro de la planificación de largo plazo, pues una garantía de derechos exige del manejo sustentable de los recursos por parte de las generaciones actuales, con el fin de garantizar un ambiente sano, digno y abundante para las generaciones futuras.

Desde la perspectiva económica, en Ecuador persiste un patrón de especialización primario-exportador basado en la explotación de recursos naturales. Es un modelo mantenido durante toda la época republicana, que ha vuelto a la economía vulnerable ante las dinámicas del mercado exterior; ha limitado la tecnificación de su producción; ha propiciado la concentración de riqueza, y ha afectado a la sustentabilidad ambiental.

Se debe profundizar el impulso a la productividad, la diversificación productiva y la bioeconomía. Por lo tanto, una iniciativa de esta magnitud implica nuevos pactos en lo político, social, ambiental, fiscal y cultural, en torno a un proyecto común de largo plazo. Se requiere la promoción de un desarrollo territorial equilibrado, la soberanía alimentaria y energética, la sustentabilidad ambiental, el Buen Vivir rural integral, el intercambio justo y la estabilidad económica.



#### Caso referencial 4. Conocimientos andinos y la importancia de un diálogo de saberes para la adaptación

En un estudio de caso de etno-climatología, Orlove (antropólogo) y Chiang y Cane (climatólogos) demuestran la relevancia científica de la observación que hacen comunidades andinas del aspecto de las Pléyades a finales de junio. Las comunidades rurales usan la observación para pronosticar el inicio de las lluvias y su cantidad a partir de Octubre. Los investigadores supieron ya en 1973 de la práctica campesina pero no analizaron la validez del pronóstico y su relación con los conocimientos científicos. Al hacerlo en 1999, se descubrió que la práctica es común en comunidades Aymara y Quechua del sur de Perú y Bolivia y que cuando las Pléyades se ven borrosas, los agricultores efectivamente ajustan sus planes de siembra de la papa hacia una siembra mas tardía. Los investigadores concluyeron que el aspecto borroso de la constelación es causado por una menor claridad de la atmósfera, relacionada con la ocurrencia del Fenómeno de El Niño, cuando una capa alta de nubosidad oscurece gran parte del trópico. Se sabe que durante El Niño, la zona en cuestión presenta menos precipitación entre Octubre y Marzo y que el inicio de las lluvias ocurre después de Octubre. Los investigadores concluyen que un diálogo de saberes como éste puede ayudar al avance de la ciencia formal y local simultáneamente y aclara qué tipo de información climática es de interés para los agricultores y debe ser proporcionada por los servicios meteorológicos. Esta experiencia demuestra que los conocimientos locales tienen mucho que contribuir a las iniciativas de adaptación (Orlove *et al.*, 2002).



Otro ejemplo de conocimientos locales de larga historia sobre la gestión del agua que ofrece pautas para la adaptación al cambio climático en el presente en zonas andinas son las "Amunas". En la cuenca del río Lurin, las comunidades de Huarochirí han desarrollado una tecnología de recarga artificial de acuíferos. En los meses de mayor precipitación desvían el agua de lluvia del cauce de la cuenca mediante acequias "amunadoras" que siguen las curvas de nivel hacia las zonas laterales del cauce con fines de filtración. De esta forma, el agua se distribuye y se demora en su escurrimiento y filtración en la cuenca. El agua aflora meses después en manantiales o en ojos de agua en las partes bajas y es usada en época seca para uso humano, abrevadero y riego. Así, el conocimiento local del ciclo del agua y de la geología de la cuenca y variaciones muy localizadas de las capacidades de infiltración y la organización comunal, permiten redistribuir el agua de forma intra-anual, un acto que forma parte de la cosmovisión de los comuneros. Esta tecnología local, si bien ha sido útil siempre, recobra particular pertinencia frente a mayores variaciones intra-anales en intensidad y cantidad de precipitación a raíz del cambio climático. La pérdida de esta tecnología como parte del repertorio local de gestión del agua y el desuso de la infraestructura existente, observada por GSAAC en 2006, merece, por tanto, una atención especial (Apaza *et al.*, 2006).

En general, la cosmovisión andina deja una enseñanza hacia un cambio en la cultura del uso y la gestión de agua: la noción de la "crianza del agua" considera que el agua es un ser vivo, que merece respeto, requiere cuidado y florece gracias a la acción planificada del ser humano en la cuenca. Los saberes locales sobre el agua y los recursos naturales merecen ser revalorados frente a las nuevas exigencias impuestas por el clima (ASOCAM, 2009b:11).

Fuente: Orlove *et al.*, 2002 y  
Apaza *et al.*, 2006

## Práctica N° 6

### Introducción

El encabezado y pie de página se usan regularmente para identificar títulos, nombre del autor/es, logotipos, numeraciones, entre otros. Estos se colocan en la parte inferior o superior del documento.

Por otro lado, la bibliografía o referencias bibliográficas es el conjunto de documentos, textos o cualquier otro material que se haya utilizado para crear un texto nuevo.

### Objetivo de aprendizaje

Identificar el procedimiento para insertar encabezados, pie de páginas, números de página y bibliografía mediante las herramientas de Microsoft Word.

### Materiales

- Computadora
- Texto de la Práctica N°4

### Método

En el texto de la Práctica N°4:

- Coloque el encabezado, pie de página y número de página, a través del menú de herramientas *Insertar*, seguido del grupo *Encabezado y Pie de página*, luego de seleccionar los formatos adecuados al tipo de documento que se esté trabajando.
- Posteriormente, haga una **cita textual corta** y una **cita no textual**, de acuerdo al procedimiento aprendido, mediante el menú *Referencias* seguido del grupo *Citas y Bibliografía*, con el comando *Insertar cita*.
- Y finalmente, coloque la bibliografía correspondiente desde el menú *Referencias, Bibliografía*.

### Resultado

El documento denominado “*PLAN PARTICIPATIVO DE GESTIÓN DEL AGUA EN LA MICRO-CUENCA DEL RÍO EL PISQUE*”, contará con los principales componentes para ser un documento oficial.

## Tareas para hacer en casa N.º 2

### Introducción

Los documentos oficiales pueden ser estudios, planes, reglamentos, informes, entre otros, los cuales son más extensos que los documentos formales como oficios o actas y contienen información más detallada acerca de una actividad en específico.

## Objetivo de aprendizaje

Elaborar un documento oficial relacionado a “*Situación actual de la Junta de riego*”, con todos los elementos mencionados, con el apoyo de las herramientas de edición de Microsoft Word.

## Materiales

- Computador
- Documentos de consulta
- Internet

## Método

- Investigar acerca del tema propuesto y armar un documento oficial con las características ejemplificadas.
- Como primer paso se inserta la tabla de contenidos del documento, una vez terminada la redacción.
- Ponga el encabezado, pie de página, número de página.
- Haga la portada, donde se identifique el nombre del documento, el autor y la Junta a la que corresponde.
- Haga la revisión ortográfica.
- Coloque una cita textual corta y una cita no textual
- Coloque la bibliografía en el formato conocido.

## Resultado

Cada participante elaborará un documento oficial, relacionado a la situación actual de la Junta a la que pertenecen, y posteriormente puede ser discutido en asamblea.

## Aplicando Microsoft Excel en la gestión del riego

---

### 3.1. ¿Qué es el programa Microsoft Excel y para qué nos sirve?

Microsoft Excel es un programa que nos permite hacer cálculos de manera rápida y sencilla como sumar, restar, multiplicar y dividir por medio de funciones y fórmulas. Este programa se diferencia de una calculadora común, porque maneja un arreglo de filas y columnas que permite manejar gran cantidad de información.

#### Actividad N° 9

Para comprender cuánto nos puede ayudar el programa Excel, vamos a pedirle que haga la siguiente suma:

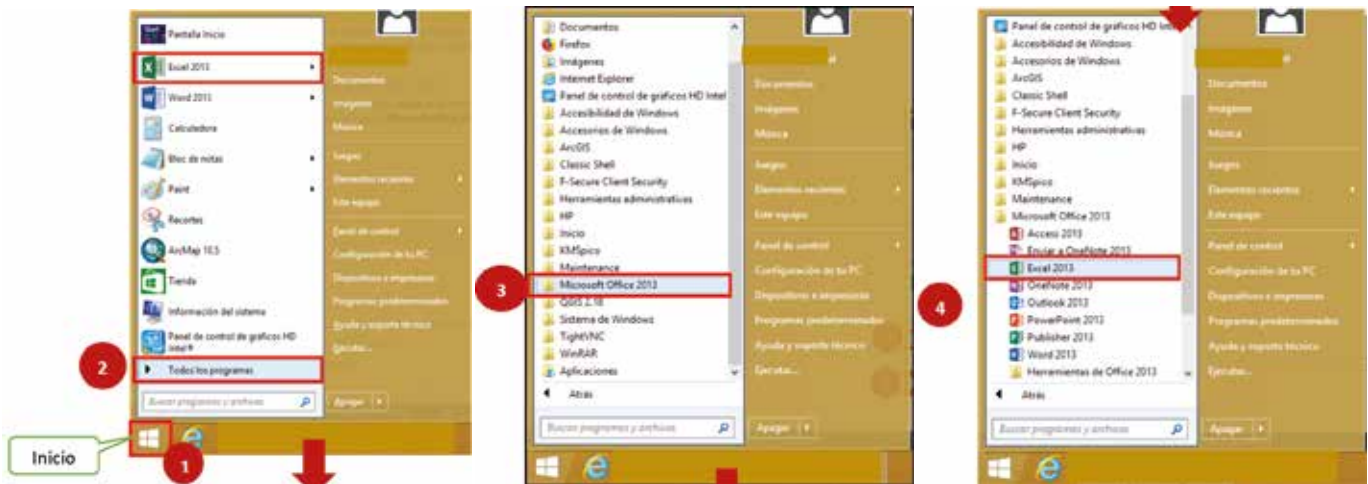
<b>María Colcha</b>	USD 1,20 dólares.
<b>Pedro Túquerrez</b>	USD 3,58 dólares.
<b>Rosa Lanchimba</b>	USD 1,20 dólares.

¿Cuánto suman los pagos mensuales que realizan los compañeros a la junta de riego por el uso del agua? \_\_\_\_\_

Como podemos ver el programa de Excel nos puede facilitar nuestras actividades como promotores en nuestro trabajo, al automatizar nuestras tareas diarias.

### 3.2. ¿Cómo acceder al programa de Microsoft Excel?

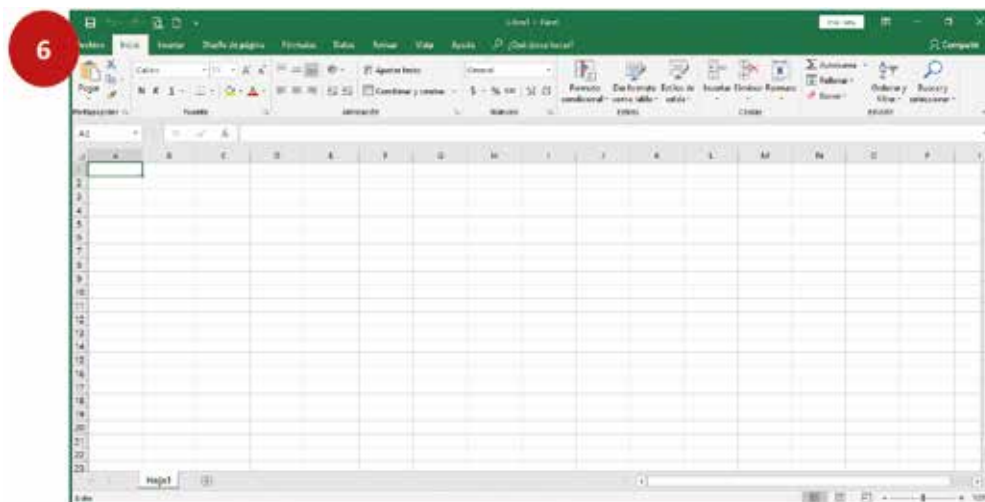
Para iniciar Microsoft Word dar un clic en el botón **Inicio** de la barra de tareas de Windows, seleccionar **Todos los programas**, dar clic sobre la carpeta **Microsoft Office 2013**, y luego dar clic sobre **Microsoft Excel**.



Dar clic sobre *Libro en blanco*.



Página de inicio: nos sale una tabla en blanco



### 3.3. ¿Qué palabras necesito conocer de Excel?

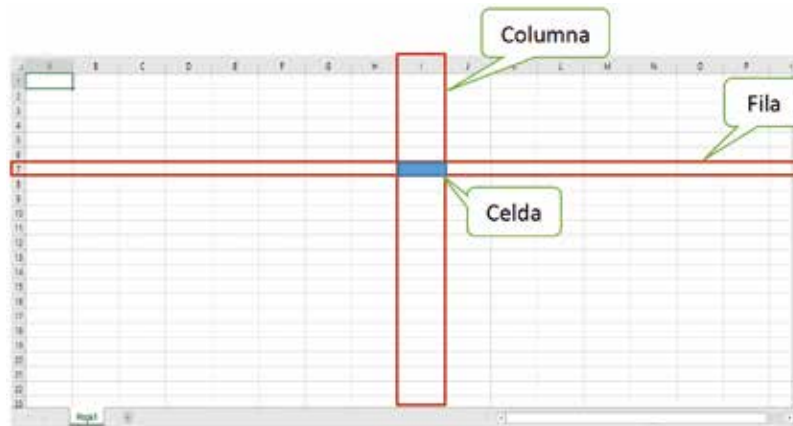
**Libro:** cada documento generado a través de este programa lleva este nombre. Un libro contiene varias hojas de cálculo consecutivas pero independientes entre sí.

independientes entre sí.

3 libros de trabajo

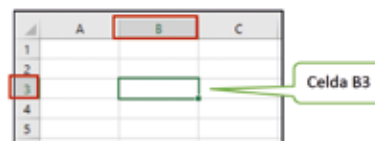
Nombre	Fecha de modifica...	Tipo
Caudales Paquiestancia autorizados	28/7/2018 12:08	Hoja de cálculo de Microsoft Excel
binomia2l	26/1/2018 16:15	Hoja de cálculo de Microsoft Excel 97-2003
Datos de contacto agricultores	4/12/2017 21:57	Hoja de cálculo de Microsoft Excel 97-2003

**Hoja de cálculo:** es una herramienta para manejar información numérica. Permite realizar cálculos y gráficos.



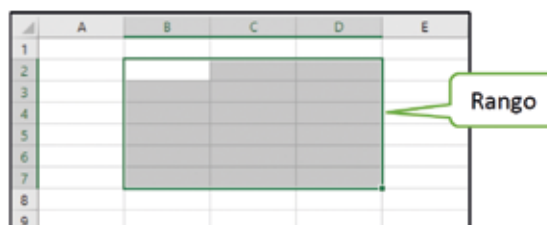
Una hoja de cálculo se divide en filas y columnas, que forma una gran cuadrícula compuesta por un sinnúmero de pequeñas celdas donde se almacenan los datos.

**Celda:** es un lugar único (intersección de una fila y una columna), donde se puede introducir un dato en una hoja de cálculo, por ejemplo, texto, números, fecha, instrucciones entre otros.



En general, las celdas se representan por un rectángulo y se ubican por una letra para columna y un número para fila. Por ejemplo, B3.

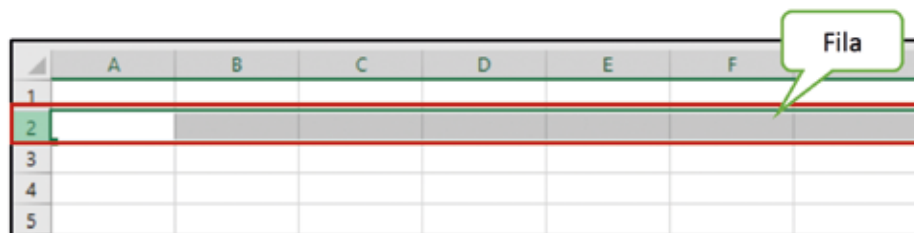
**Rango:** es un conjunto de celdas que se encuentran compartiendo más de un lado. Que son agrupadas por alguna razón.





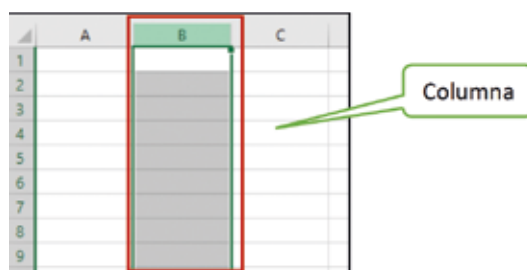
Para seleccionar varias celdas a la vez, se hace clic con el botón izquierdo del ratón en la primera de ellas, y manteniéndolo pulsado se arrastra el ratón hasta tener cubiertas las celdas deseadas, como se muestra en el ejemplo gráfico.

**Fila:** es un conjunto de celdas que se agrupan horizontalmente de izquierda a derecha del libro de trabajo. Las filas se identifican mediante un número que se encuentra en la parte izquierda de la hoja de cálculo.



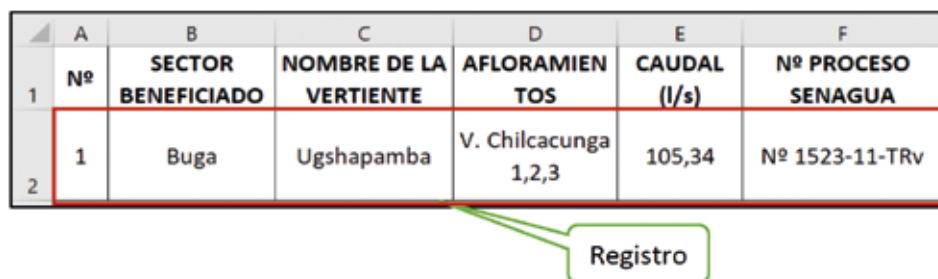
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						

**Columna:** es un conjunto de celdas que se agrupan verticalmente desde arriba hacia abajo del libro de trabajo. Las columnas se identifican mediante una letra que se encuentra en la parte superior de cada columna.



	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

**Registro:** es el conjunto de información referida a una misma persona u objeto. Un registro se asemeja a una ficha. Por ejemplo, el registro del sector Buga cuenta con el nombre de la vertiente, afloramientos, caudal y número de proceso que lleva en SENAGUA.



	A	B	C	D	E	F
1	Nº	SECTOR BENEFICIADO	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)	Nº PROCESO SENAGUA
2	1	Buga	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1,2,3	105,34	Nº 1523-11-TRv

**Lista:** es una ordenación de datos similares (registros), por ejemplo, un listado del caudal autorizado por sectores en la comunidad de Paquiestancia.

	A	B	C	D	E	F
5	Nº	SECTORES BENEFICIADOS	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)	Nº PROCESO SENAGUA
6	1	Buga, Pujota, Trigal, Ugshapamba, Yeguasapamba, Central,	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1,2,3	105,34	Nº 1523-11-TRv
7	5		Chilcacunga	Chilcacunga 1,2,3	10,21	Nº 1133-11-TRv
8	2		Buga	Buga	7,35	Nº 1523-11-TRv
9	3	Tabla Rumi, San Miguel, El Tambo	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50	Nº 1523-11-TRv
10	4		Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62	Nº 1523-11-TRv

Lista con varios registros

## Actividad Nº 10

En una hoja de cálculo nueva copie la tabla a continuación e ingrese los datos básicos del padrón de usuarios de 5 compañeros miembros de su junta de riego que usted conozca.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Nombre	Apellido	Sector	Superficie (ha)	Cultivos
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

**Fórmula:** son expresiones que nos permiten realizar cálculos con los datos de nuestra hoja de trabajo, produciendo un nuevo valor que será asignado a la celda en la cual se introduce la fórmula. Las fórmulas están conformadas por funciones.

	A	B	C	D
13				
14		PROCESO SENAGUA	Nº 2672-11-TRv	
15		NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
16		Rosas Pata Alta	Rosas Pata Alta	3,5
17		El Laurel	El Laurel	4,7
18		Pujota Baja y Monte Redondo	Pujota Baja	1,05
19		CAUDAL AUTORIZADO TOTAL		=D16+D17+D18

Fórmula



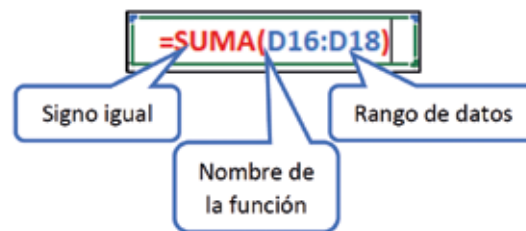
**Función:** es una fórmula predefinida que realiza los cálculos utilizando valores específicos en un orden específico. Una de las principales ventajas es que ahorran tiempo porque ya no es necesario escribirlas.

	A	B	C	D
13				
14		PROCESO SENAGUA	Nº 2672-11-TRv	
15		NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
16		Rosas Pata Alta	Rosas Pata Alta	3,5
17		El Laurel	El Laurel	4,7
18		Pujota Baja y Monte Redondo	Pujota Baja	1,05
19		CAUDAL AUTORIZADO TOTAL		=SUMA(D16:D18)

Partes de una función:

Cada función tiene un orden específico que debe seguirse para obtener el resultado correcto, el orden básico para crear una fórmula con una función es:

- Insertar un signo igual (=).
- Seleccionar una función a ser aplicada, luego digitar la misma por ejemplo **SUMA**.
- Introducir los datos que se usarán para hacer el cálculo en la fórmula.



En general, estos términos serán tratados en el desarrollo de esta unidad.

### 3.3. ¿Cómo crear y editar documentos utilizando Microsoft Excel?

#### Descripción de la pantalla de Excel

Una vez iniciado Excel, aparece una hoja de cálculo que pertenece a un Libro de trabajo con las herramientas necesarias para comenzar.



**Barra de título:** muestra el nombre del programa y el nombre del documento que se está trabajando en ese momento. Cuando creamos un libro nuevo se le asigna un nombre provisional **Libro1**, hasta que lo guardemos y le asignemos un nombre.

**Barra de menús:** contienen herramientas y están agrupados según su función.

**Barra de herramientas de acceso rápido:** se encuentra por encima de la barra de menús y tiene los comandos que se utilizan con mayor frecuencia en Excel, como “**Guardar**”, “**Deshacer**”, “**Rehacer**”.



**Botones de ayuda:** permiten cambiar la presentación de la cinta de opciones, minimizar, maximizar y cerrar.

**Cinta de opciones:** es uno de los elementos más importantes de Excel, ya que contiene todas las opciones del programa organizadas en pestañas. Al hacer clic sobre alguna pestaña, accedemos a la ficha.

**Barra de fórmulas:** nos muestra el contenido de la celda activa, es decir, la casilla donde estamos situados. En ella se puede ingresar las fórmulas para realizar operaciones con la información de la hoja de cálculo.

**Barra de hoja de cálculo:** permite visualizar las distintas hojas del libro de trabajo.

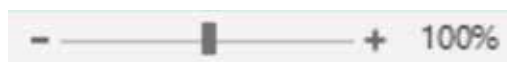
**Barras de desplazamiento:** permite moverse a lo largo y ancho de la hoja de forma rápida y sencilla, simplemente hay que deslizar la barra con el ratón o hacer clic en los triángulos.



**Barra de estado:** indica en qué estado se encuentra el documento abierto.

**Vistas:** definen la forma en que se visualizará el libro de trabajo. Por defecto, se muestra en **Normal**, esto significa que visualizaremos el entorno de Excel tal sin ninguna modificación. **Diseño de página** en esta vista se muestran los márgenes y el contenido del “encabezado de página” y el contenido del “pie de página”. Con **vista previa del salto de página** se visualiza todas las hojas que ocupará el documento al momento de imprimir.

**Zoom:** Aumenta o disminuye el espacio de trabajo. Permite la comodidad de la visión.



## Actividad N° 11

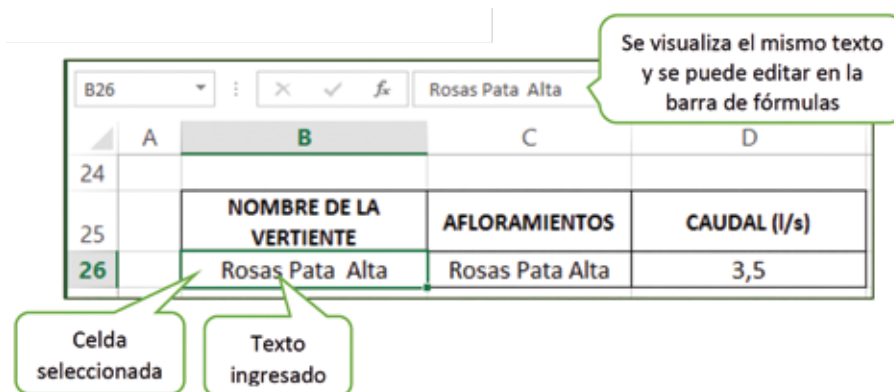
### Ahora en parejas:


- Revisen el contenido de todas las pestañas que están en la barra de menús.
- Dentro de la cinta de opciones, prueben en el ejercicio qué hacen las herramientas contenidas en los grupos.
- Prueben las vistas de la hoja de cálculo de Excel.

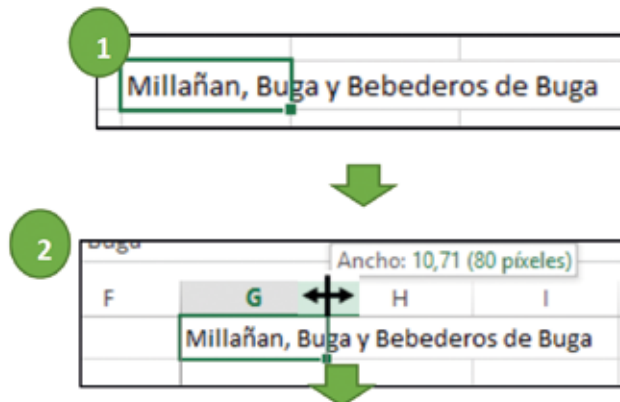
### 3.4. ¿Cómo ingreso los datos en una hoja de trabajo?

En cada una de las celdas de la hoja de trabajo se puede ingresar texto, números y fórmulas. A través de los siguientes pasos:

1. Haga clic en la celda donde va a ingresar los datos, la celda seleccionada estará activa para comenzar a escribir.
2. Ingrese los datos. Observe que en la celda activa como en la barra de fórmulas aparece lo que escribe.



3. Si los datos ingresados en la celda sobrepasan su tamaño, podemos establecer su alto de fila y ancho de columna haciendo clic izquierdo del ratón en la línea de separación entre los encabezados de filas o columnas (justo en el borde) hasta que el cursor del ratón cambie a la forma de una flecha que apunta en doble sentido , para luego arrastrar hacia la posición deseada y allí soltar el botón del ratón.



3	F	G		
		Millañan, Buga y Bebederos de Buga		

## Actividad N° 12

Practique cambiando el tamaño de las celdas colocando en una celda su **Nombre Completo**, con las herramientas conocidas.

### 3.5. ¿Cómo hago un cálculo en Excel?

Posiblemente piense que para hacer una suma es mejor utilizar una calculadora o hacerla manualmente. Pero, qué ocurriría si Ud. se equivoca al introducir un número en una suma de 20 o más números, tiene que volver a introducirlos todos; mientras que en Excel no importa si hay un error al introducir un dato, simplemente se puede corregir el dato y automáticamente Excel vuelve a calcularlo todo.

## Actividad N° 13

¿Cómo hace habitualmente los cálculos como sumas, restas, multiplicaciones o divisiones? Puede ser de la producción diaria de leche o de dinero en su casa.

Cuéntenos .....

.....

.....

A continuación, Ud. conocerá los pasos para realizar cualquier cálculo básico en Excel.

1. Digitar los datos con los que se desea aplicar alguna operación matemática. Vamos a trabajar con los datos a continuación: copie los caudales de 3 vertientes de la Comunidad de Paquiestancia.

	A	B	C
20	<b>NOMBRE DE LA VERTIENTE</b>	<b>AFLORAMIENTOS</b>	<b>CAUDAL (l/s)</b>
21	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
22		V. Chilcacunga 2	
23		V. Chilcacunga 3	
24	Buga	Buga	7,35
25	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
26		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62

- Una vez compilados los datos en una hoja de cálculo similar a la anterior, se verifica que estén correctos, luego se selecciona la operación a aplicarse; para el ejemplo, queremos saber cuál es el caudal total de las 3 vertientes.

Hay dos formas con las cuales se puede conocer el resultado, una de ellas es aplicando la función **SUMA**, así:

Seleccionar la celda en la cual se desea que aparezca el resultado, situándose sobre ella haciendo clic con el botón izquierdo del ratón, o desplazándose con las teclas de dirección (flechas). En este caso, el total se visualizará en la celda C9.

	A	B	C
1	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	
10			

- Cada función tiene un orden determinado, como ya se mencionó anteriormente, para lo cual es necesario digitar el signo igual (=), luego digitar la función seleccionada. En este caso es la SUMA y por último seleccionar el rango de celdas con los datos a ser sumados.
- Presionar la tecla **Enter** para finalizar el cálculo.

TOTAL	=SUMA(
-------	--------

SUMA(número1; [número2]; ...)

	A	B	C
1	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	203,31
10			


O, se puede sumar directamente, así:

- Seleccionar la celda en la cual, desea que aparezca el resultado, situándose sobre ella haciendo clic con el botón izquierdo del ratón, o desplazándose con las teclas de dirección (flechas). En este caso, el total se visualizará en la celda C9.

C9			
	A	B	C
	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
1			
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	
10			

2. En esta celda digitar el signo igual (=), dar clic izquierdo con el ratón sobre el primer dato seguido del signo de suma (+), luego repetir el proceso con los demás datos.
3. Para finalizar, presione la tecla **ENTER** y se visualiza el resultado.

C		
CAUDAL (l/s)		
105,34		
7,35		
50		
40,62		
=C2+C5+C6+C7		



	A	B	C
	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
1			
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	203,31
10			

### Práctica N° 7

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual los métodos de suma en Excel.

#### 3.6. ¿Qué funciones encontramos en Microsoft Excel?

Una función, se puede escribir directamente en la celda si se conoce su sintaxis, pero Excel tiene herramientas que facilitan este trabajo.

En la pestaña **Inicio**, dentro del grupo **Edición** esta la herramienta **Autosuma**, que permite realizar la función suma de forma más rápida, de la siguiente forma:

1. En el mismo grupo de datos de caudales, se selecciona la celda en la cual se desea que aparezca el resultado.

C9			
	A	B	C
1	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	

2. Luego, se da clic sobre la herramienta Autosuma, y automáticamente señala el rango de datos inmediatos a esta celda.

Diagrama de flujo:

- Inicio
- Seleccionar la celda C9.
- Presionar la herramienta Autosuma.

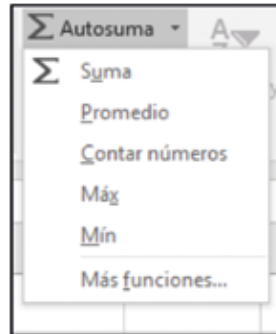
Tabla de datos:

	A	B	C
1	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	=SUMA(C2:C7)

3. Para obtener el resultado se presiona la tecla **Enter**.

	A	B	C
1	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	203,31

En esta misma herramienta, se puede visualizar un menú desplegable en el cual se encuentran contenidas otras funciones como:



Estas funciones siguen el mismo procedimiento anterior.

**Promedio:** es el valor intermedio de una serie de datos. En el ejemplo, se observa el caudal promedio de 3 afloramientos.

	A	B	C
13	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
14	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	35,11
15	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
16		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
17			
18		Promedio	=PROMEDIO(C14:C17)
19			

Promedio	41,91
----------	-------

**Contar números:** esta función cuenta cuantos valores hay en una serie de datos. En la siguiente tabla se quiere conocer cuántos caudales están aprobados.

NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
Ugshapamba	V. Chilcacunga 1,2,3	105,34
Chilcacunga	Chilcacunga 1,2,3	10,21
Buga	Buga	7,35
Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
Rosas Pata Bajo y Verde Cocha	Rosas Pata	5,2
Totora Pugno	Totora Pugno	6,12
Bebederos de Buga y Millañan	Buga	2,89
Bebederos de Buga	Buga	0,62
Rosas Pata Alta	Rosas Pata Alta	3,5
El Laurel	El Laurel	4,7
Pujota Baja y Monte Redondo	Pujota Baja	1,05

A	B	C
NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
Ugshapamba	V. Chilcacunga 1,2,3	105,34
Chilcacunga	Chilcacunga 1,2,3	10,21
Buga	Buga	7,35
Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
Rosas Pata Bajo y Verde Cocha	Rosas Pata	5,2
Totora Pugno	Totora Pugno	6,12
Bebederos de Buga y Millañan	Buga	2,89
Bebederos de Buga	Buga	0,62
Rosas Pata Alta	Rosas Pata Alta	3,5
El Laurel	El Laurel	4,7
Pujota Baja y Monte Redondo	Pujota Baja	1,05
	Contar caudales	=CONTAR(C3:C13)

Contar caudales	12
-----------------	----



**Máximo y Mínimo:** nos da el valor máximo y mínimo de una serie de datos. Por ejemplo, en la serie de datos anteriores se quiere conocer el caudal máximo y mínimo aprobado.

	A	B	C
	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
1	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1,2,3	105,34
2	Chilcacunga	Chilcacunga 1,2,3	10,21
3	Buga	Buga	7,35
4	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paqueistancia)	50
5	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Tabla Rumi (Q. Paqueistancia)	40,62
6	Rosas Pata Bajo y Verde Cocha	Rosas Pata	5,2
7	Totora Pujro	Totora Pujro	6,12
8	Bebederos de Buga y Millañan	Buga	2,89
9	Bebederos de Buga	Buga	0,62
10	Rosas Pata Alta	Rosas Pata Alta	3,5
11	El Laurel	El Laurel	4,7
12	Pujota Baja y Monte Redondo	Pujota Baja	1,05
13			
14		Máximo	=MAX(C2:C14)
15			
16			



**Máximo**

**105,34**

	A	B	C
	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
1	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1,2,3	105,34
2	Chilcacunga	Chilcacunga 1,2,3	10,21
3	Buga	Buga	7,35
4	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paqueistancia)	50
5	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Tabla Rumi (Q. Paqueistancia)	40,62
6	Rosas Pata Bajo y Verde Cocha	Rosas Pata	5,2
7	Totora Pujro	Totora Pujro	6,12
8	Bebederos de Buga y Millañan	Buga	2,89
9	Bebederos de Buga	Buga	0,62
10	Rosas Pata Alta	Rosas Pata Alta	3,5
11	El Laurel	El Laurel	4,7
12	Pujota Baja y Monte Redondo	Pujota Baja	1,05
13			
14		Mínimo	=MIN(C2:C14)
15			
16			



**Mínimo**

**0,62**

### Práctica N° 8

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual probaremos las herramientas de Excel para realizar cálculos con fórmulas matemáticas.

Continuando con las operaciones matemáticas básicas, encontramos la **Resta**. Para realizarla el procedimiento es similar al de la suma, por ejemplo, del total del caudal autorizado se debe sustraer el menor valor, así:

1. Insertar un signo igual (=), en la celda donde se va a aparecer el resultado.
2. Seleccionar con el ratón la celda con el valor más grande, lo cual se visualizará en la celda de resultado con la posición de la celda (ejemplo B3).
3. Luego, seleccionar con el ratón el valor más pequeño que se vaya a restar, y se visualizará la posición de la celda que contiene ese valor.
4. Finalmente, presionar la tecla **ENTER**, automáticamente aparecerá el resultado.

	A	B	C
1	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
2	Ugshapamba	V. Chilcacunga 1	105,34
3		V. Chilcacunga 2	
4		V. Chilcacunga 3	
5	Buga	Buga	7,35
6	Millañan, Buga y Bebederos de Buga	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50
7		Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62
8			
9		TOTAL	97,97
10		Resta	=C9-C5

TOTAL	97,97
Resta	90,62

Ahora, vamos a conocer a la **Multipliación**.

Por ejemplo Ud. quiere conocer el caudal necesario para abastecer a tres comunidades a partir del caudal aprobado en una comunidad (comunidad 1) con similar número de habitantes que las anteriores. Para encontrar el caudal necesario seguimos los siguientes pasos:

1. Digitar los datos con los que se desea aplicar alguna operación matemática.
2. Seleccionar la celda en la cual se desea que aparezca el resultado.
3. Ingresar el signo igual (=), luego digitar **Producto** (función de multiplicación en Excel) y seleccionarlo dando doble clic izquierdo.
4. Para completar la fórmula de la función se selecciona la celda en la cual está el primer número a ser multiplicado, luego se digita la tecla de punto y coma (;) seguido de la selección de la celda del segundo número para completar la operación.
5. Finalmente presionar la tecla **Enter** para finalizar el cálculo.

	A	B
14	Nombre de la vertiente (Comunidad 1)	Ugshapamba
15	Caudal (l/s)	35,11
16	Comunidades que compartirían nuevo caudal	3
17		
18	Caudal necesario para abastecer a las comunidades	

18	Caudal necesario para abastecer a las comunidades	=producto
19		<small>CS PRODUCTO Multiplica todos los números especificados como argumentos</small>

	A	B
14	Nombre de la vertiente (Comunidad 1)	Ugshapamba
15	Caudal (l/s)	35,11
16	Comunidades que compartirían nuevo caudal	3
17		
18	Caudal necesario para abastecer a las comunidades	=PRODUCTO(B15;B16)

18	Caudal necesario para abastecer a las comunidades	105,33
----	---	--------

Como resultado tenemos que es necesario un caudal de **105,33 l/s** para abastecer a tres comunidades con similar número de habitantes.

Con base en el ejemplo anterior, se desea conocer ¿Cuál será el caudal **asignado para tres comunidades a partir del caudal total?**

En este caso se hace uso de la **División**, como se muestra a continuación:

1. Insertar un signo igual (=), en la celda donde se va a aparecer el resultado.
2. Seleccionar con el ratón la celda con el valor a ser dividido, lo cual se visualizará en la celda de resultado con la posición de la celda (ejemplo B3), en seguida digitar en el teclado el signo de división (/).
3. Luego, seleccionar con el ratón el valor que divide, y se visualizará la posición de la celda que contiene ese valor.
4. Finalmente, presionar la tecla **ENTER**, automáticamente aparecerá el resultado.

	A	B	C
20	NOMBRE DE LA VERTIENTE	AFLORAMIENTOS	CAUDAL (l/s)
21		Chilcuncunga 1	
22	Chilcuncunga	Chilcuncunga 2	10,21
23		Chilcuncunga 3	
24			
25		Comunidades	3
26		Caudal para cada comunidad	=C21/C25

Caudal para cada comunidad	3,40
----------------------------	------

El caudal que será dotado a cada comunidad es de **3,40 l/s**, acorde al caudal total.

### Práctica N° 9

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual probaremos las herramientas para realizar sumas y restas en Excel.

### Práctica N° 10

Vamos a fortalecer los conocimientos alcanzados. Al final de esta unidad realicemos la práctica planteada, en la cual realizaremos un ejercicio aplicativo con todas las herramientas utilizadas hasta aquí.

## Ahora vamos a continuar

### Tareas para hacer en casa N.º 3

Complementando el ejemplo anterior, al final de esta unidad realicemos la tarea propuesta, es necesario hacer varios cálculos adicionales para terminar el cálculo hidráulico de la red de tubería que se requiere instalar. Estos cálculos se van a hacer en la hoja de Excel que cuenta con la plantilla adjunta en clase.

### Vamos a recordar qué hemos aprendido hasta aquí

1. He podido ingresar al programa Microsoft Excel y conocer su funcionalidad en mi trabajo como promotor.
2. Puedo reconocer varias palabras que se usan habitualmente para el manejo del programa.
3. Consigo diferenciar entre una fórmula y una función.
4. Conozco las partes de una función.
5. Identifico las herramientas básicas dentro de la barra de menús en la pantalla de Excel.
6. Consigo ingresar datos en la *hoja de cálculo* y a modificar el tamaño de la celda.
7. Puedo hacer cálculos básicos como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con varios métodos en Excel.
8. Conozco otras funciones en Excel que me sirven en mi trabajo como promotor.
9. Puedo darle otras aplicaciones a Excel, como elaborar el padrón de usuarios de mi Junta y calcular la cantidad de tubos necesarios para instalar una red con el caudal concesionado.

## Ahora le toca a usted

### Práctica N.º 7

### Introducción

La hoja de cálculo de Excel es una herramienta multiuso que tiene distintas aplicaciones tanto para la organización de un sin número de datos, como para la toma de decisiones. En la rama del riego, Excel es de gran utilidad al almacenar datos como presiones, caudales, o simplemente los datos de los usuarios de la Junta de riego y a su vez realizar cálculos con estos datos.

### Objetivo de aprendizaje

Aplicar las herramientas de Microsoft Excel mediante fórmulas y funciones para resolver una suma.

### Materiales

Computadora

Datos

## Método

Con los siguientes datos de caudales, obtenga el resultado con los dos métodos de suma en Excel.

1º Método: con la función Suma así:  $=\text{suma}(\text{número } 1; \text{número } 2\dots)$

2º Método: suma directa así:  $=C9 + C10 + C11 + \dots$

Por ejemplo:

La compañera Rosita, necesita saber ¿Cuánto dinero necesita para las compras de la semana?, así:

Producto	Cantidad	Costo Total USD
Papas	1 libra	0,50
Zanahoria	1 libra	0,50
Hortalizas	1 atado	2,00
Harinas	2 libras	2,50
Pollo	2 libras	2,40
Arroz	10 libras	6,00
Azúcar	5 libras	2,50
<b>Método 1</b>		16,40
<b>Método 2</b>		16,40

Ahora, con los datos de caudales realizamos el mismo procedimiento.

Nombre de la vertiente	Afloramientos	Caudal (L/S)
<b>Ugshapamba</b>	V. Chilcacunga 1	105,34
	V. Chilcacunga 2	
	V. Chilcacunga 3	
<b>Buga</b>	Buga	7,35
<b>Millaán, Buga y Bebederos de Buga</b>	Bebederos de Buga (Q. Paquiestancia)	50,00
	Tabla Rumi (Q. Paquiestancia)	40,62

¿Cuál fue su resultado con el método 1? \_\_\_\_\_

---



---



---

¿Cuál fue su resultado con el método 2? \_\_\_\_\_

---



---



---

## Resultado

Los participantes con los datos proporcionados tendrán el mismo resultado usando distintos métodos para resolver los ejercicios propuestos.

## Práctica N° 8

### Introducción

Para editar el contenido de una celda hay varios métodos en dependencia del uso que le vayamos a dar. El grupo *Modificar* provee comandos que reducen la búsqueda en el caso que las funciones no estén a la mano, como por ejemplo contar número o promedio.

### Objetivo de aprendizaje

Emplear las funciones del grupo *Modificar* de Microsoft Excel para determinar suma, promedio, cuantos valores se tiene, máximo y mínimo de un grupo de datos.

### Materiales

Computadora

Datos

Método

En la siguiente serie de datos determine: la suma, el promedio, cuántos valores hay, el máximo y mínimo.

En el menú Inicio, se encuentra el grupo *Modificar* y dentro de este los comandos:

**Autosuma:** se identifica la celda donde se quiere que aparezca el resultado, luego se selecciona la herramienta *suma* seguido del rango de valores a sumar.

**Promedio:** se identifica la celda donde se quiere que aparezca el resultado, luego se selecciona la herramienta *promedio*, seguido del rango de valores a promediar.

**Contar números:** se identifica la celda donde se quiere que aparezca el resultado, luego se selecciona la herramienta *contar números*, seguido del rango de valores a contar.

**Máximo y mínimo:** se identifica la celda donde se quiere que aparezca el resultado, luego se selecciona la herramienta, *máximo o mínimo*, seguido del rango de valores.

Por ejemplo:

El compañero José, lleva el siguiente registro de la entrega de leche al tanque de enfriamiento en una semana:

Fecha	Litros
01/01/2019	20
02/01/2019	14
03/01/2019	25
04/01/2019	21
05/01/2019	24
<b>Suma</b>	<b>104</b>
<b>Promedio</b>	<b>20,8</b>
<b>Contar números</b>	<b>5</b>

<b>Máximo</b>	<b>25</b>
<b>Mínimo</b>	<b>14</b>

Ahora, con los registros de sueldos realizamos el mismo procedimiento.

<b>Nombre</b>	<b>Apellido</b>	<b>Factura Nacional</b>	<b>Sección</b>	<b>Sueldo</b>
Juan	Gómez	27740	Mkt	517,87
María	Pérez	25783	Adm	745,73
José	Díaz	23754	Vta	932,16
Mario	Peralta	29366	Vta	1035,73
Cecilia	Gonzales	28736	Vta	807,87
Laura	Ruiz	26952	Mkt	538,58
Juana	Almirón	25815	Mkt	621,44
Walter	López	27742	Vta	932,16
Mariana	García	36386	Adm	1450,03
Pablo	Robles	27848	Mkt	517,87
Diana	Pérez	28761	Adm	745,73
Fernanda	Gómez	29558	Adm	1760,75
Mónica	Gonzales	26450	Vta	932,16
Mauricio	Sellanes	28793	Mkt	1035,73
Marco	Báez	28066	Adm	1615,74
Leticia	Jiménez	27692	Mkt	1864,32

### ¿Cuáles fueron sus resultados?

Suma: \_\_\_\_\_

Promedio: \_\_\_\_\_

Número de valores: \_\_\_\_\_

Máximo: \_\_\_\_\_

Mínimo: \_\_\_\_\_

### Resultado

Los participantes determinarán los parámetros básicos de cálculo con cualquier serie de datos.

## Práctica N° 9

### Introducción

En Microsoft Excel se pueden hacer operaciones matemáticas y generar tablas para realizar cálculos de forma eficaz y rápida, además de ser un software flexible, en el cual se puede actualizar la base de datos y las operaciones se recalculan sin la necesidad de editar las fórmulas.

### Objetivo de aprendizaje

Aplicar las fórmulas de Excel para sumar y restar una serie de datos.

### Material

Computadora

Datos

Método

Excel posee fórmulas que pueden ser aplicadas tanto para sumar como para restar una serie de datos, digitando en el espacio que se necesite que aparezca la respuesta, de la siguiente forma:

#### Suma

1º Método: con la función Suma, así:  $=suma(\text{número } 1; \text{número } 2...)$

2º Método: suma directa así:  $=C9 + C10 + C11 + \dots$

#### Resta

Sustracción directa así:  $=C9 - C10 - C11 - \dots$

Por ejemplo:

La compañera Rosita, necesita saber si 20 USD que tiene destinado para las compras de la semana le va alcanzar para llevar todos los productos que requiere, así:

Producto	Cantidad	Costo Total USD
Papas	1 libra	0,50
Zanahoria	1 libra	0,50
Hortalizas	1 atado	2,00
Harinas	2 libras	2,50
Pollo	2 libras	2,40
Arroz	10 libras	6,00
Azúcar	5 libras	2,50
<b>Resultado</b>		<b>20 - 16,40 = 3,6 USD</b>

Respuesta: Rosita sí puede comprar todos los productos y tiene vuelto de 3,60 USD.

Ahora vamos a resolver los ejercicios de suma y resta propuestos.



N°	Sector ubicación	Sector beneficiado	Reservorio	Volumen (m3)
1	BUGA	BUGA	1	550
1	BUGA		2	1035
2	UGSHAPAMBA	UGSHAPAMBA	1	1045
3	PUJOTA	PUJOTA	1	598
4	LAGUNA	LAGUNA	1	10773
5	PILTON 1	PILTON	1	1044
6	PILTON 2		2	1456
7	SURUCO 1	SURUCO	1	1050
7	SURUCO2		2	724,5
8	PUCARA CENTRAL	CENTRAL	1	4368
9	PUCARA SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	1	1512
10	TRIGAL	TRIGAL	1	1400
12	Q. UGSHAPAMBA	YEGUASPAMA	1	3150

- ¿Cuál es el volumen total de almacenamiento en los reservorios ubicados en 12 sectores del cantón Cayambe?

¿Cuál fue su respuesta en la suma?: \_\_\_\_\_

- Con el resultado anterior, determine ¿Cuál es el volumen total de almacenamiento, si el Sector La Laguna no fuese tomado en cuenta?

¿Cuál fue su respuesta en la resta? \_\_\_\_\_

Resuelva el siguiente problema:

- El costo mensual por agua de riego es de US\$ 2 dólares ¿Cuánto tendré que pagar al año?  
¿Cuánto será recaudado al año en mi comunidad que cuenta con 500 medidores?

¿Cuál es su respuesta? \_\_\_\_\_

## Resultado

Los participantes identifican el procedimiento para realizar sumas y restas con una serie de datos en Excel.

## Práctica N° 10

### Introducción

Hoy en día, hay programas muy completos, pero a la vez muy complicados de utilizar que nos aseguran resultados eficaces; sin embargo, hay aplicaciones más sencillas como Microsoft Excel que integran de manera básica los componentes que intervienen en el diseño hidráulico de riego, y sus resultados se pueden utilizar como referencia para la toma de decisiones.

### Objetivo de aprendizaje

Determinar parámetros de riego a través de una hoja de cálculo compuesta de una plantilla específica.

## Material

Computadora

Datos

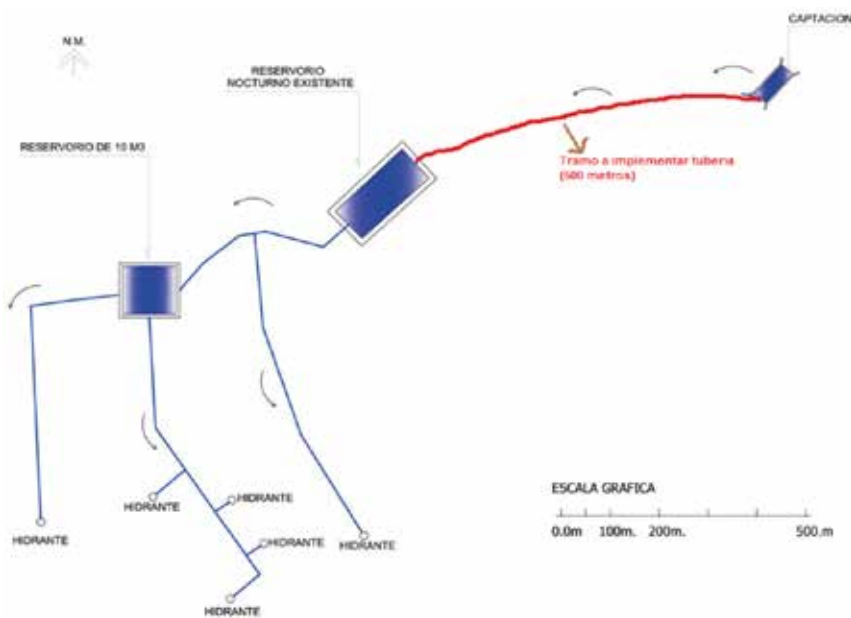
## Método

Resuelva el siguiente ejercicio, aplicando lo aprendido hasta aquí.

Los dirigentes de la Asociación Santa Anita de Ancholag por autogestión desean implementar una red de tubería que conduzca un caudal de 3 l/s. Desde la captación en el Río Blanco ubicado a 3766,11 msnm, hasta el reservorio comunitario ubicado a 500 metros de distancia en una cota de 3708,34 msnm. Para determinar las especificaciones de la tubería que se requiere comprar. El presidente de la Asociación escribe un oficio solicitando al GAD Provincial el apoyo técnico para realizar el levantamiento de la línea de conducción, por donde se instalaría la red de tubería. Se realiza la minga para levantar la información en campo.

El técnico sugiere realizar el abscisado con estacas cada 20 metros de distancia, obteniendo la siguiente información:

Tramo de la red de tubería	Abscisado de la red (m)	Cota (msnm)
1	0,00	3766,11
2	20,00	3722,36
3	40,00	3695,02
4	60,00	3694,39
5	80,00	3689,25
6	100,00	3683,96
7	120,00	3678,10
8	140,00	3671,68
9	160,00	3670,75
10	180,00	3668,58
11	200,00	3666,89
12	220,00	3665,20
13	240,00	3665,60
14	260,00	3664,32
15	280,00	3653,80
16	300,00	3648,70
17	320,00	3641,95
18	340,00	3638,95
19	360,00	3636,03
20	380,00	3639,54
21	400,00	3642,90
22	420,00	3648,11
23	440,00	3654,21
24	460,00	3654,72
25	480,00	3656,36
26	500,00	3663,86



Con esta información levantada en campo, en una hoja de cálculo de Excel, como se muestra en la tabla siguiente, que cuenta con el diseño para el cálculo hidráulico de una red de tubería para riego.

Determinar la siguiente información:

- Desnivel existente entre el punto de captación y el reservorio (metros).
- El diámetro de la tubería requerida para conducir el caudal disponible (milímetros).
- La presión de la tubería requerida (Mega Pascales).
- El número de tubos requeridos para la red (unidades).

### Unidades

- Densidad existente entre el punto de captación y el reservorio (metros).
- El diámetro de la tubería requerida para conducir el caudal disponible (milímetros).
- La presión de la tubería requerida (Mega Pascales).
- El número de tubos requeridos para la red (unidades).

### Resultado

Los participantes complementarán todos los conocimientos alcanzados en Excel en un ejercicio aplicativo en riego.

	TRAMO DE LA RED DE TUBERÍA	ABSCISADO DE LA RED (m)	COTA (msnm)	CAUDAL (l/s)	DIAMETRO (mm)	DESNIVEL EXISTENTE (METROS)	PRESIÓN EN MPA	NÚMERO DE TUBOS	NÚMERO DE TUBOS X PRESIÓN MPA
CAPTACIÓN	1	0	3766.11						
	2	20	3722.36	4	63	43.75	0.43	3	
	3	40	3695.02	4	63	71.09	0.70	3	
	4	60	3694.39	4	63	71.72	0.70	3	
	5	80	3689.25	4	63	76.86	0.75	3	
	6	100	3683.96	4	63	82.15	0.81	3	
	7	120	3678.1	4	63	88.01	0.86	3	
	8	140	3671.68	4	63	94.43	0.93	3	
	9	160	3670.75	4	63	95.36	0.94	3	
	10	180	3668.58	4	63	97.53	0.96	3	
	11	200	3666.89	4	63	99.22	0.97	3	
	12	220	3665.2	4	63	100.91	0.99	3	
	13	240	3665.6	4	63	100.51	0.99	3	
	14	260	3664.32	4	63	101.79	1.00	3	
	15	280	3653.8	4	63	112.31	1.10	3	
	16	300	3648.7	4	63	117.41	1.15	3	
	17	320	3641.95	4	63	124.16	1.22	3	
	18	340	3638.95	4	63	127.16	1.25	3	
	19	360	3636.03	4	63	130.08	1.28	3	
	20	380	3639.54	4	63	126.57	1.24	3	
	21	400	3642.9	4	63	123.21	1.21	3	
	22	420	3648.11	4	63	118	1.16	3	
	23	440	3654.21	4	63	111.9	1.10	3	
	24	460	3654.72	4	63	111.39	1.09	3	
	25	480	3656.36	4	63	109.75	1.08	3	
RESERVORIO	26	500	3663.86	4	63	102.25	1.00	3	
								83	0

### Tareas para hacer en casa N.º 3

#### Introducción

Complementando el ejemplo anterior, es necesario hacer varios cálculos adicionales para terminar el cálculo hidráulico de la red de tubería que se requiere instalar.

#### Objetivo de aprendizaje

Reafirmar los conocimientos adquiridos y complementar los resultados del ejercicio planteado en la Práctica N.º 10.

#### Materiales

Computadora

Datos

#### Métodos

Estos cálculos se van a hacer en la hoja de Excel que cuenta con la plantilla y se pide encontrar:

- La pérdida de carga unitaria (metros).
- El diámetro de la tubería calculado (milímetros).
- Diámetro nominal asumido (milímetros).

- La velocidad del agua dentro de la tubería (metros/segundos).
- Carga piezométrica (metros).
- La presión de la tubería requerida por tramo abscisado (Mega Pascales).
- El número de tubos requeridos para la red de tubería, de acuerdo a las diferencias de presión registrada por cada tramo abscisado (unidades).

Puede guiarse con la hoja de Excel adjunta.

## Resultado

Los participantes pondrán en práctica el ejercicio propuesto en clase reemplazándolo con los datos reales de la Junta a la que pertenecen.

### HOJA DE EXCEL PARA EL CÁLCULO HIDRÁULICO - RED DE TUBERÍA PARA RIEGO

Nombre del sistema de riego:

Cota al final de la red de tubería	3708.34	m.s.n.m.
Cota al inicio de la red de tubería	3766.11	m.s.n.m.
Distancia de la red de tubería	500.00	m
	$J = H / L$	0.005

TRAMO DE LA RED DE TUBERÍA	CAUDAL (l/s)	ABSCISADO DE LA RED (m)	COTA (msnm)	DISTANCIA DEL TRAMO (m)	PERDIDA DE CARGA UNITARIA (J)	CONSTANTE	DIAMETRO CALCULADO (mm)	DIAMETRO NOMINAL ASUMIDO (mm)	DIAMETRO INTERIOR (mm)	GRAD. (m/m)	VELOCIDAD (m/s)	CAUDAL EN TUBERÍA (l/s)	PERDIDA DE CARGA EN TUBERÍA (m)	COTA PIEZOMETRICA (msnm)	CARGA PIEZOMETRICA (m)	LINEA ESTÁTICA A
1	3.00	0.00	3766.11	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	3766.11	0.00	3766.11
2	3.00	20.00	3722.36	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3765.58	43.22	3766.11
3	3.00	40.00	3695.02	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3765.05	70.00	3766.11
4	3.00	60.00	3694.29	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3764.52	70.13	3766.11
5	3.00	80.00	3689.25	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3763.99	74.74	3766.11
6	3.00	100.00	3683.96	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3763.46	79.50	3766.11
7	3.00	120.00	3679.30	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3762.93	84.83	3766.11
8	3.00	140.00	3674.68	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3762.40	90.72	3766.11
9	3.00	160.00	3670.75	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3761.87	91.12	3766.11
10	3.00	180.00	3668.58	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3761.34	92.76	3766.11
11	3.00	200.00	3666.89	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3760.81	93.82	3766.11
12	3.00	220.00	3665.20	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3760.28	95.08	3766.11
13	3.00	240.00	3665.60	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3759.75	94.15	3766.11
14	3.00	260.00	3664.32	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3759.22	94.90	3766.11
15	3.00	280.00	3663.80	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3758.69	904.89	3766.11
16	3.00	300.00	3648.70	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3758.96	909.46	3766.11
17	3.00	320.00	3641.95	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3757.43	195.68	3766.11
18	3.00	340.00	3638.95	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3757.90	198.95	3766.11
19	3.00	360.00	3636.03	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3756.56	120.53	3766.11
20	3.00	380.00	3629.54	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3756.03	196.49	3766.11
21	3.00	400.00	3642.90	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3755.50	192.68	3766.11
22	3.00	420.00	3648.19	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3754.97	196.06	3766.11
23	3.00	440.00	3654.21	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3754.44	190.23	3766.11
24	3.00	460.00	3654.72	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3753.91	99.19	3766.11
25	3.00	480.00	3656.36	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3753.38	97.02	3766.11
26	3.00	500.00	3663.86	20.00	0.1955	130.00	43.61	63.00	59.00	0.0265	0.06	6.64	0.53	3752.85	88.99	3766.11

# ¿Cómo usar el internet para la gestión y manejo del riego?

---

### 4.1. ¿Qué es el internet y para qué nos ayuda?

Podemos definir al internet como una “red de redes”, es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí, y en la actualidad involucra otros tipos de dispositivos como los *Smartphones*.



Una red de computadoras es un conjunto de máquinas que se comunican a través de algún medio (cable coaxial, fibra óptica, radiofrecuencia, líneas telefónicas, etc.) con el objeto de compartir recursos.

Es como una gran autopista por la que circulan todo tipo de datos: imágenes, texto, sonidos, videos, etc. En ella se puede encontrar información sobre casi cualquier cosa. Sólo hay que tener claro lo que queremos buscar y cómo buscarlo.

Para la gestión y manejo de nuestros sistemas de riego, navegando por el internet podemos encontrar información referente a la ley de aguas, nuevas tecnológicas de riego, etc.

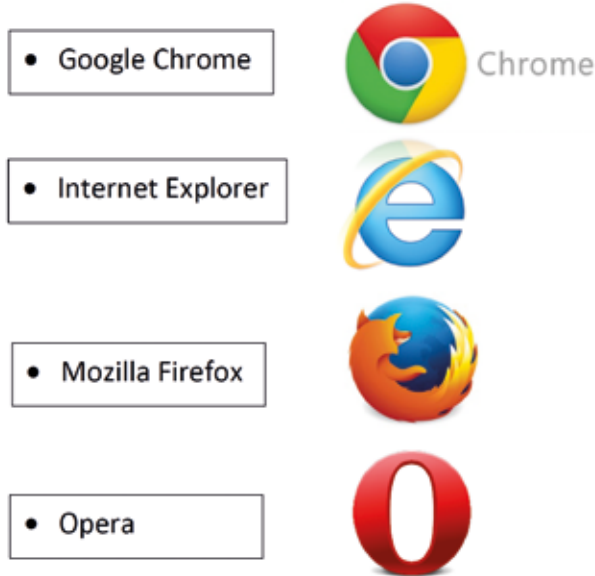
### 4.2. ¿Qué son los navegadores?

El navegador es un programa informático a través del cual es posible visualizar los diferentes contenidos del internet y moverse por los servidores web de todo el mundo.

#### **Sus funciones:**

- Permitir la visualización de documentos.

- Permite visitar páginas web y hacer actividades en ella, es decir, enlazar un sitio con otro, imprimir, enviar y recibir correo, entre otras funcionalidades más.

**Tipo de navegadores:****4.3. ¿Qué es el URL y el direccionamiento?**

Es un sistema que se encuentra enlazado entre sí, se accede por medio de internet. A través de un software conocido como navegador, los usuarios pueden visualizar diversos sitios web.

**Pasos para poder explorar:**

1. www (World Wide Web – Red Informática Mundial)
2. Dirección del sitio a buscar (Ejemplo: la Universidad Politécnica Salesiana tiene esta dirección [www.ups.edu.ec/](http://www.ups.edu.ec/))
3. Identificador que agrupa a todos **los dominios** (equipos conectados a internet) inscritos dentro de esa asignación.

Un *dominio* es el nombre de un servidor de internet que nos ayuda a recordar de forma más sencilla la dirección IP (dirección numérica de un servidor).

Estos dominios pueden ser: **.com** (Company o empresa), **.net** (internet, tecnología, telecomunicaciones), **.org** (Organización), **.edu** (páginas del sector educativo), **.ec** (Ecuador), **.biz** (Business o negocio).



#### 4.4. ¿Qué son los buscadores?

Es un conjunto de programas coordinados que se encargan de visitar cada uno de los sitios que integran la Web. Permite a los usuarios encontrar información a partir de una palabra o frase en una base de datos en la cual se relacionan direcciones de páginas Web con su contenido.

Entre los principales buscadores se tiene:

[www.google.com](http://www.google.com)



[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

YAHOO!

[www.bing.com](http://www.bing.com)



#### 4.5. ¿Cómo ingresar en un buscador de internet?

Toda la información almacenada en el internet se presenta en lo que se conoce como **páginas web**. Se llaman páginas debido a que se les asocia con las páginas de un libro porque contienen imágenes, texto, en otros casos audio y video. En otras palabras, una página o sitio web, no es más que un documento, pero electrónico.





Todas las páginas web tienen una dirección única en el mundo para poder identificarlas y, a su vez, ir hacia ellas. Normalmente, las direcciones tienen la siguiente estructura:

<https://www.ups.edu.ec/> o [www.ups.edu.ec/](http://www.ups.edu.ec/)

Para poder acceder a una página web es necesario utilizar un buscador o navegador. En el cual se diferencian tres elementos básicos:

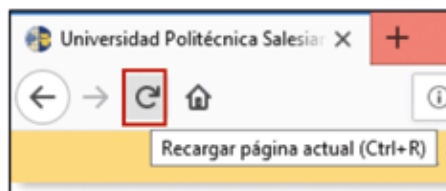
**Barra de direcciones:** en este espacio se escribe la dirección de la página web que se quiere visitar. Una vez ingresada, se presiona la tecla **ENTER** para iniciar el proceso de navegación.



**Botones de desplazamiento:** se visualiza un par de flechas que significan atrás y adelante, debido a que es muy fácil ir de una página a otra estos botones le permitirán regresar al sitio donde se encontraba previamente o avanzar de nuevo a otra página.



**Botón de actualizar:** una página de internet es cambiante y la información contenida puede modificarse de un momento a otro. Por esta razón el botón **Actualizar** o **Recargar** permite volver a visualizar la página que se tenga en pantalla con el contenido nuevo en caso de haberlo.

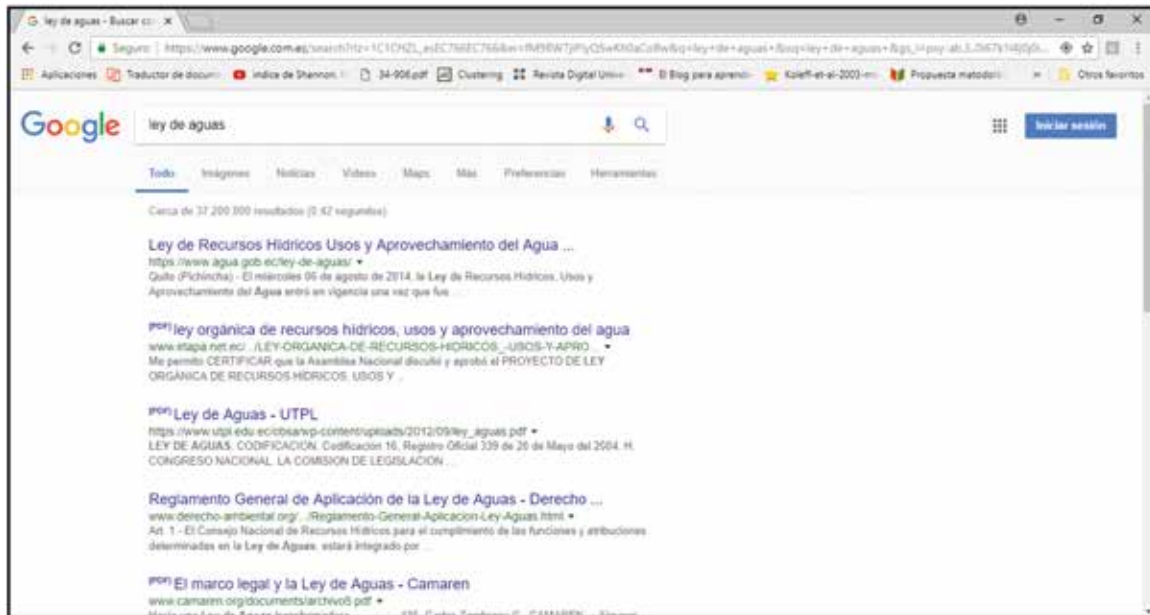


#### 4.6. ¿Cómo utilizar los buscadores para encontrar información?

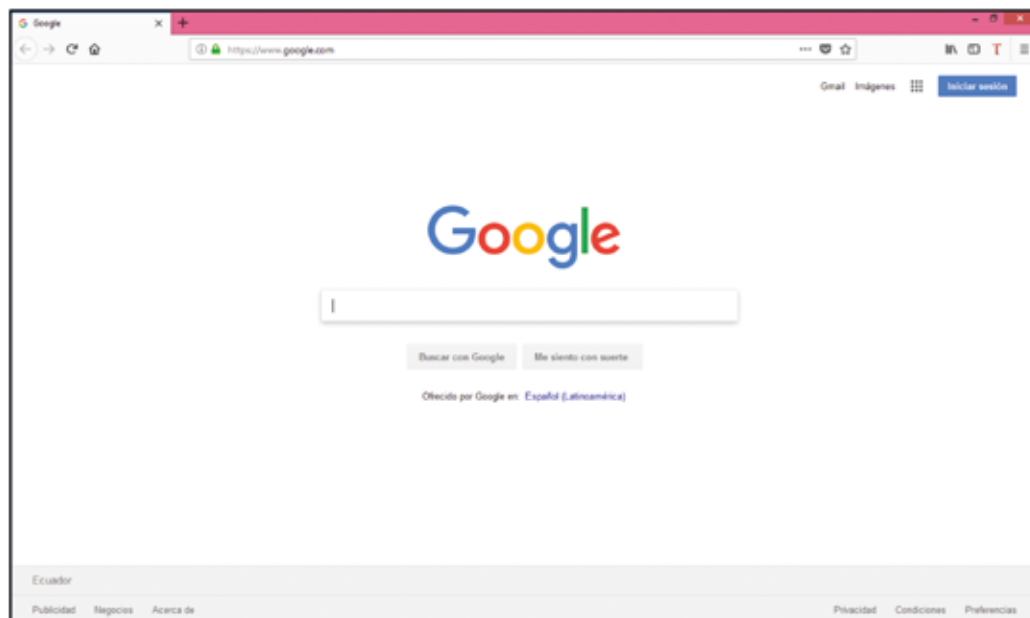
El internet maneja una gran cantidad de información que se actualiza diariamente. Por eso hay que usar una herramienta que clasifique esa información y además permita buscarla de manera

sencilla. Esa herramienta es un buscador. Los buscadores examinan las páginas web y la muestran al usuario en una lista.

Los buscadores funcionan a través de palabras clave, entre más precisas sean estas palabras la información que se podrá visualizar será más exacta. Por ejemplo, si se desea conocer acerca de la “Ley de recursos hídricos y aprovechamiento del agua” que se encuentra en vigencia, hay que ingresar “Ley de aguas” y enseguida se visualiza un listado en el cual se repiten las palabras digitadas.



En el listado, siempre se presenta una breve descripción del contenido de la página. Una vez escogida la página, solamente se da clic en el vínculo y aparecerá otra página con el contenido deseado. Se puede regresar al listado con el botón de desplazamiento. El buscador más utilizado es **GOOGLE**, aunque hay otros como MOZILLA, FIREFOX o YAHOO.



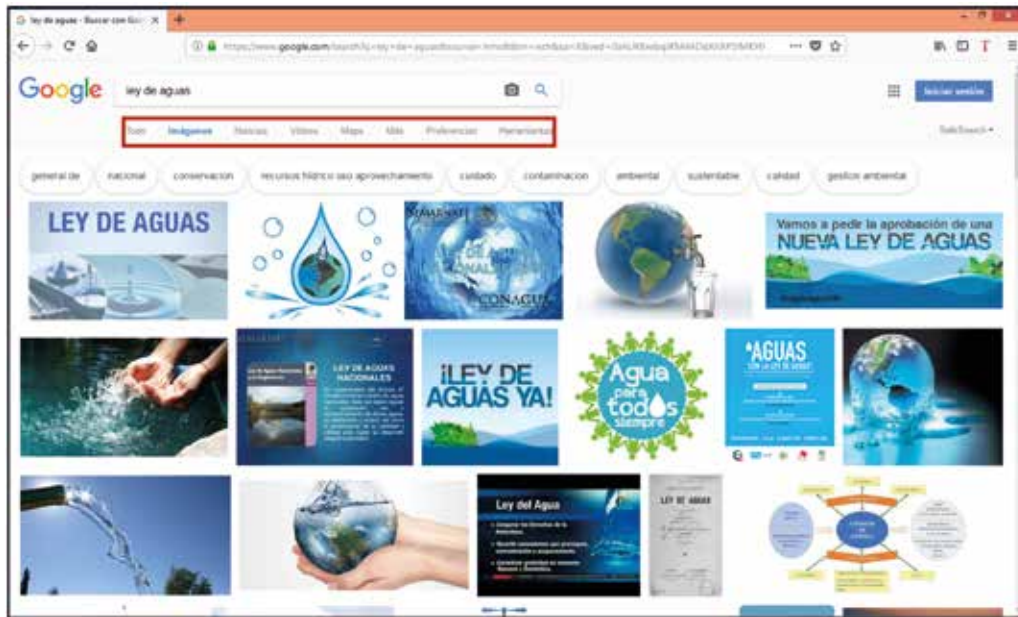
En este buscador se puede encontrar imágenes, videos, noticias, mapas, libros de cualquier tema.

Por ejemplo, si quiere encontrar algo sobre la agricultura campesina en la provincia de Pichincha, escriba esas tres palabras.

Agricultura campesina pichincha

Y en seguida van a salir una lista de documentos donde se hable del tema.

En este otro caso, hemos puesto las palabras: Ley de Aguas y mire todo lo que salió.



## Actividad N° 14

Vamos a poner en práctica lo aprendido y vamos a navegar en el internet.

Ingresa en el buscador “GOOGLE” y busque información sobre:

- Los sistemas de riego comunitario en el país.
- Fiesta del Inti Raymi,
- Los métodos de riego,
- Escriba la comunidad, parroquia o Cantón de donde usted proviene,

### 4.7. ¿Cómo puedo buscar información específica en el internet?

En el Ecuador la información tanto geográfica como estadística es de libre acceso a través de los geoportales de instituciones públicas como ministerios, secretarías e institutos, en los cuales se puede visualizar información levantada de diferentes temas en todo el país.

## Atención

Un **geoportal o portal geoespacial** son páginas web que son utilizadas para buscar y acceder a información geográfica y servicios geográficos asociados, a través del internet.

Los proveedores de datos o las instituciones que levantan esta información utilizan este recurso para hacer visible sus hallazgos y los hacen accesibles para los demás.

Vamos a aprender a entrar en estas páginas de las instituciones públicas, buscar y bajar la información para poder usarla.

Toda la información relevante para la planificación del desarrollo y finanzas públicas se encuentra almacenada en el **Sistema Nacional de Información (SNI)**, el mismo es coordinado por la **Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)**. El SNI permite la interacción entre los diferentes actores con el fin de acceder, almacenar y transformar datos.

Se puede acceder desde esta dirección <http://sni.gob.ec/inicio> a través de cualquier buscador de internet. En su interfaz o página de inicio se puede visualizar diferentes opciones, entre las cuales se encuentra contenida la información territorial y geoespacial de todo el país.



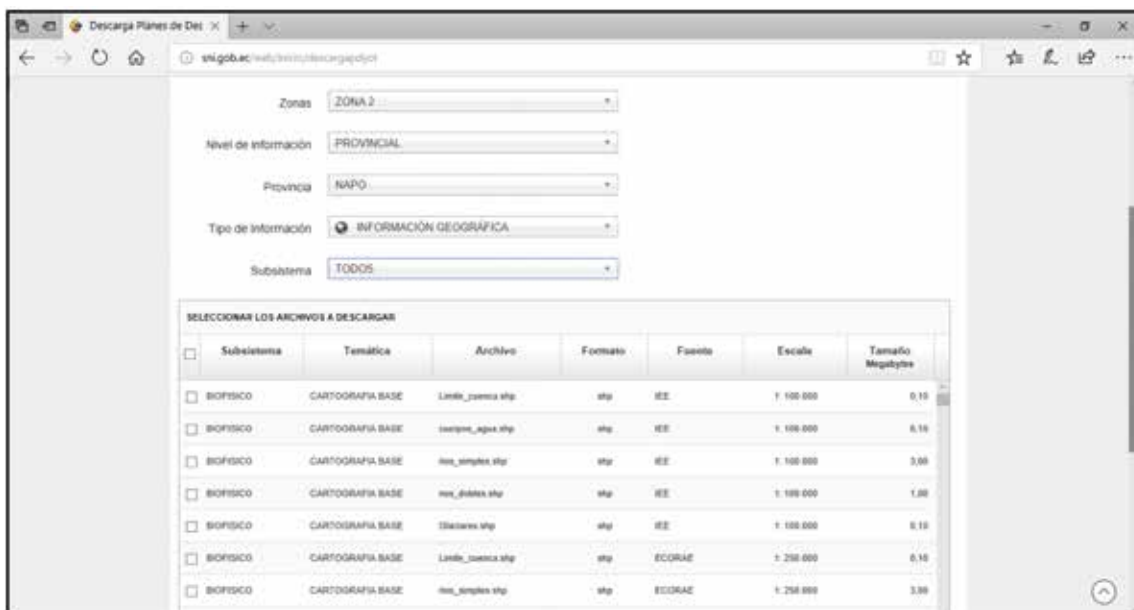
La primera de estas opciones es la “*Descarga de Información Territorial*”, donde se presenta la siguiente página:



En esta página, se puede seleccionar la zona de interés que se encuentra dividida por SENPLADES, luego el nivel de información, la provincia, el tipo de información (estadística o geográfica) y el subsistema (Asentamientos Humanos, Biofísico, Económico, Político institucional o Social)

La información estadística se refiere a los CENSOS de población, de vivienda o el censo agrario. Es decir, son básicamente números. Por ejemplo, puedo encontrar que el 66% de la población ecuatoriana hasta el año 2016 tenía vivienda propia.

De inmediato se despliega un listado con todos los archivos de búsqueda, los cuales se pueden descargar.

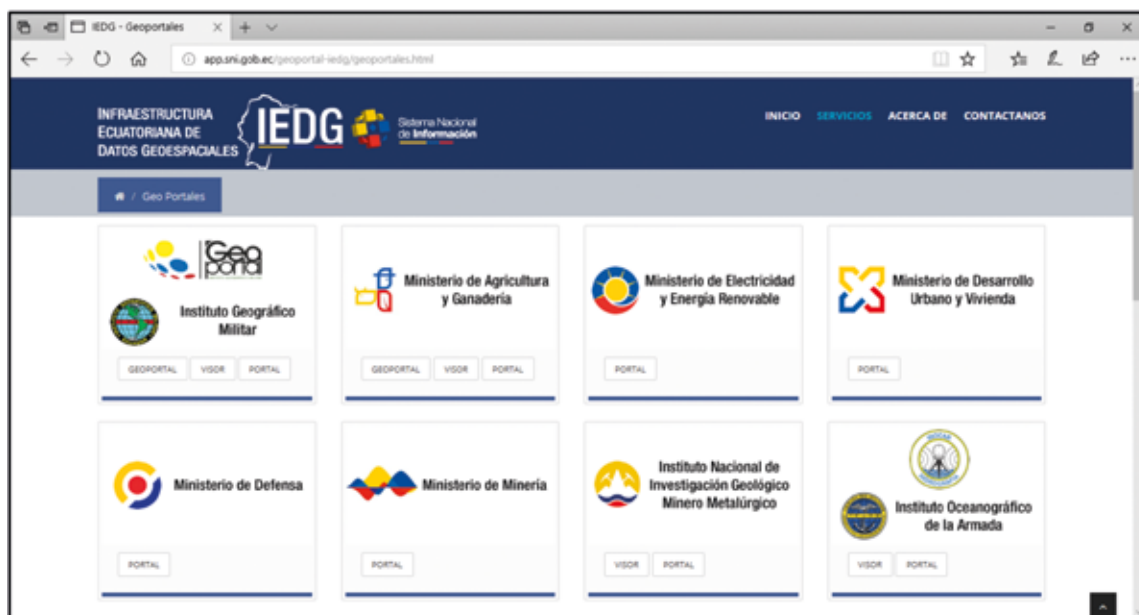


La segunda opción es “*Infraestructura Ecuatoriana de Datos Espaciales*”, esta página presenta varias opciones de igual forma, pero nos vamos a concentrar en “*Geoportales*”.



En la página siguiente se encuentra el listado de las instituciones públicas que cuentan con un geoportal y se puede visualizar su información.

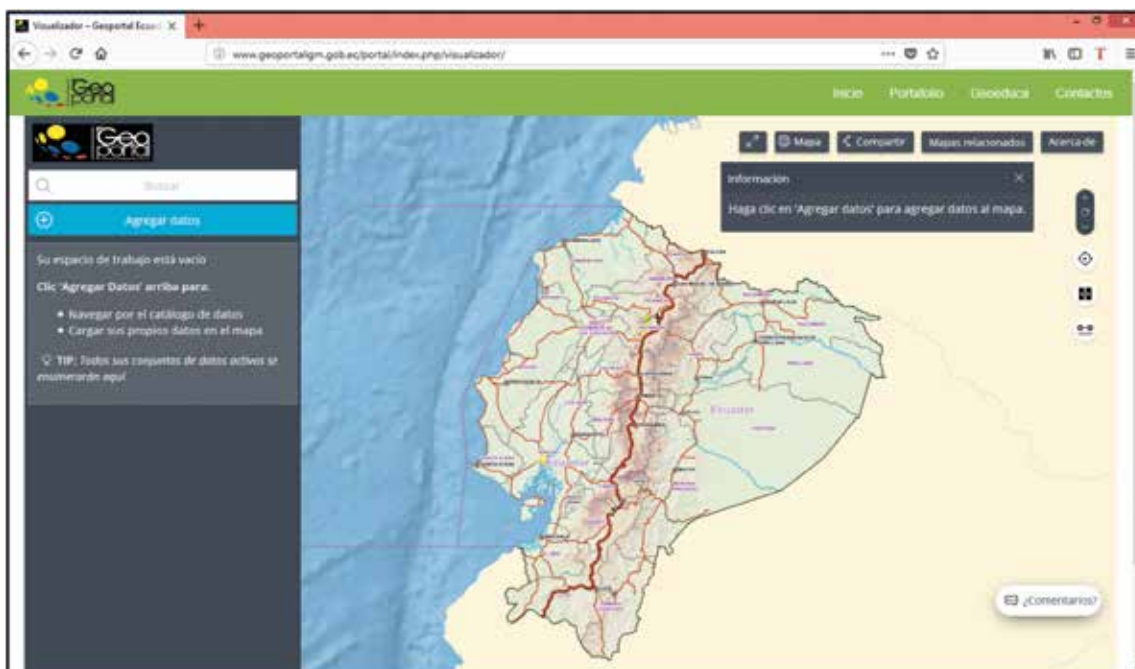
<http://app.sni.gob.ec/geoportal-iedg/geoportales.html>



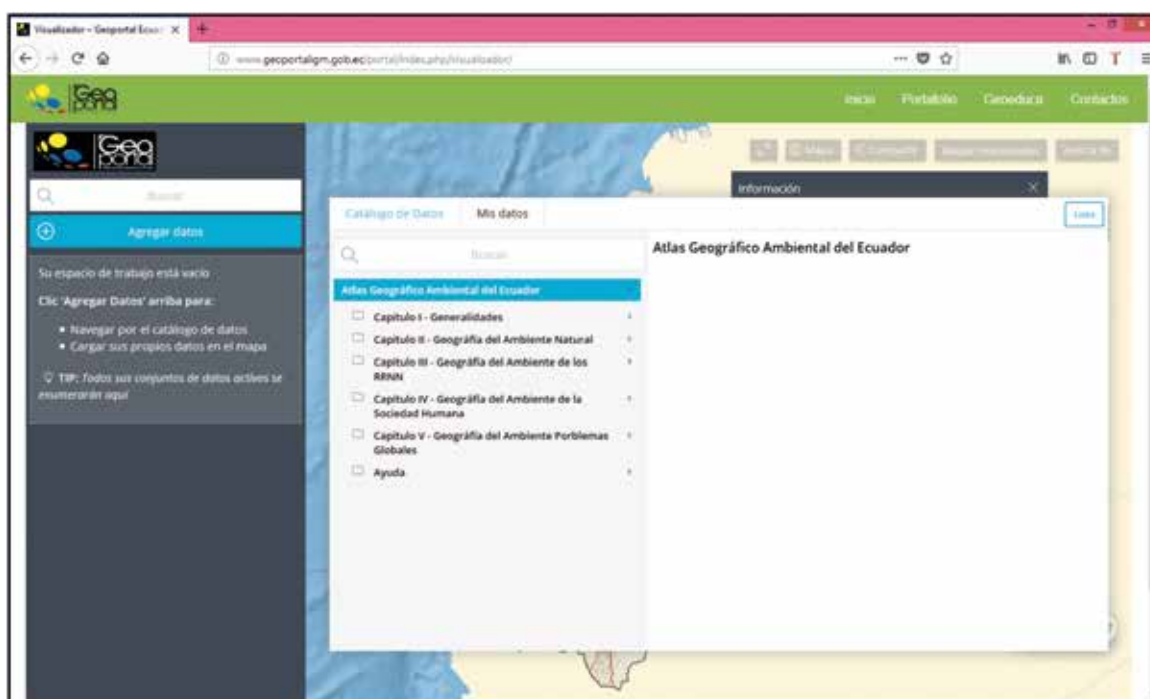
Algunas de las páginas web institucionales contienen visores, que sirven para cargar la información en línea, en forma de capas. Por ejemplo:

<http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/visualizador/>



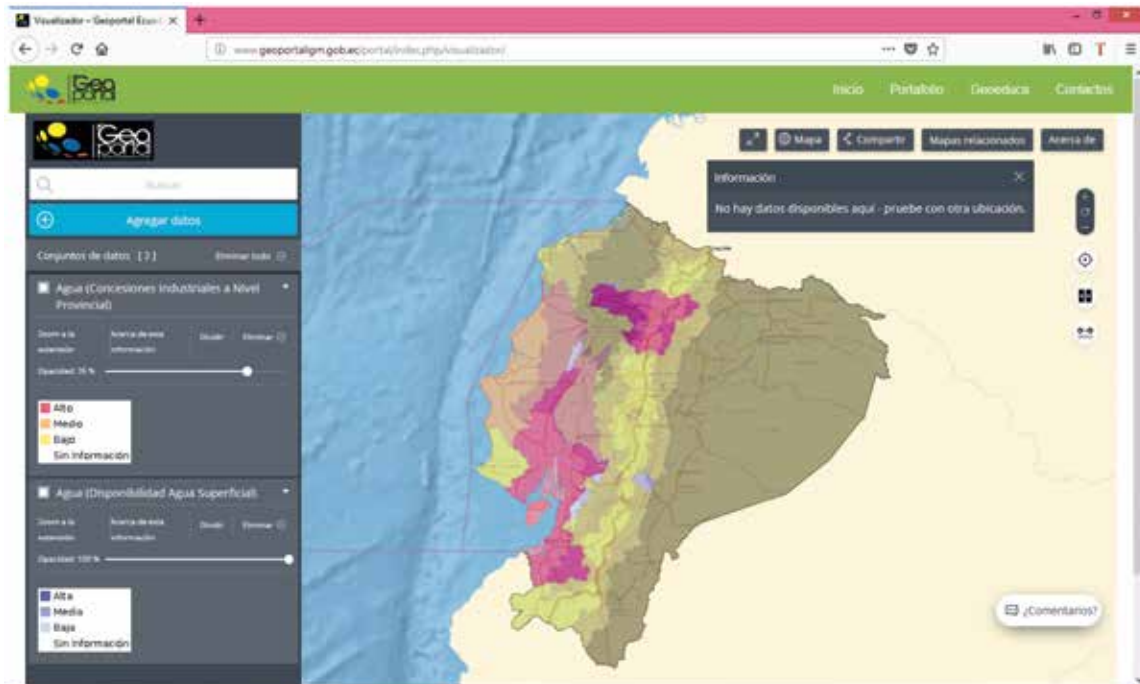


En el visor del Geoportal manejado por el Instituto Geográfico Militar, se puede agregar datos almacenados desde un catálogo, dependiendo el tema de interés.



Y de esta forma la información geográfica se vuelve manipulable para realizar un análisis más exacto del área de influencia de nuestro sistema de riego o de un proyecto que se vaya a implementar.

Para ilustrar la funcionalidad de este visor, se cargó la capa de disponibilidad de agua superficial y de las concesiones industriales a nivel provincial.



### Actividad N° 15

En el listado de geoportales del SIN, pruebe otro visor y realice el mismo ejercicio y escriba cuáles fueron sus conclusiones respecto a un tema seleccionado.

Cuéntenos: .....

.....

.....

.....

¿Cómo cree Ud. que esta información estadística y geográfica le puede servir en su trabajo como promotor de riego?

Cuéntenos: .....

.....

.....

.....

¿Cree que esta información es valiosa? ¿Por qué?

Cuéntenos: .....

.....

.....

.....



### Vamos a recordar qué hemos aprendido hasta aquí

- Ahora conozco que es el internet y para que me sirve hoy en día.
- Identifico un navegador en la pantalla de un computador.
- Puedo navegar en internet en la búsqueda de un tema de interés, a través de un buscador web.
- Conozco los elementos básicos de un buscador.
- Ahora conozco cómo buscar información específica en el internet, divulgada por las instituciones públicas.
- Sé que es un geoportal y para que me sirve.
- Identifico las funcionalidades de un Visor en un geoportal.

Camacho, N., & Viramotes, M. (2016). Citas bibliográficas para qué son? Retrieved August 23, 2018, from <https://idunneditorial.com/citas-bibliograficas/>

Chuquimia, L. M. (2017). Manual práctico de Word 2013. Retrieved August 23, 2018, from <https://es.slideshare.net/LuismiChuquimia/libro-de-word-2013>

Ebriik. (2014). Manual Microsot Office / Excel 2010. Retrieved from <https://www.uv.mx/personal/llopez/files/2013/03/Manual-Microsoft-Office-Excel-2010.pdf>

Ediciones Eni. (2013). *Word 2013*. Retrieved from <https://www.ediciones-eni.com/open/media-book.aspx?idR=e1208de40dadd359aea495efb1514d40>

Edutecnio. (2010). MICROSOFT EXCEL 2010 MANUAL EXCEL BÁSICO. Retrieved from <https://www.itson.mx/micrositios/plazas/administrativas/Documents/ANTERIORES 2017/excel basico 2017.pdf>

Fundacion Esplai. (2013). Manual de Word 2013. Retrieved August 23, 2018, from [https://alfabetizaciondigital.fundacionesplai.org/pluginfile.php/7291/mod\\_resource/content/1/4.1 Crear notas al final%2C notas al pie y cifras.pdf](https://alfabetizaciondigital.fundacionesplai.org/pluginfile.php/7291/mod_resource/content/1/4.1%20Crear%20notas%20al%20pie%20y%20cifras.pdf)

Gámez, F. (2014). Introduccion al uso de la computadora. In *Libro del adulto* (Segunda, p. 1 148). Mexico DF: INEA.

González, E. (2014). *Microsoft Word 2013 Uso intermedio*. (Universidad de Puerto Rico en Aguadilla, Ed.) (Segunda). Aguadilla: CETEM. Retrieved from [http://www.cetem.upr.edu/cetem/download/manuales/microsoft\\_office\\_2013/Word 2013, Uso intermedio.pdf](http://www.cetem.upr.edu/cetem/download/manuales/microsoft_office_2013/Word%202013,%20Uso%20intermedio.pdf)

Lasso, I. (2014). El CPU: partes externas (delante). Retrieved August 23, 2018, from <http://www.proyectoautodidacta.com/comics/el-cpu-partes-externas-delante/>

Sanchez, A. (2018). Cómo crear citas y bibliografías desde Word. Retrieved August 23, 2018, from <http://publicaciones.uclm.es/manual-de-como-crear-citas-bibliograficas-en-word/>

SN, (2013). La importancia de la computadora en la vida del ser humano. Extraído de <http://infoan-ma.blogspot.com/2013/06/la-importancia-de-la-computadora-en-la.html>

Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017. (2013).

UNITIC / Capacitación. (2016). *MANUAL DE WORD 2016 Nivel Intermedio*. Tabasco: IEPC Tabasco. Retrieved from <http://iepct.mx/docs/capacitacion/manuales/manuales-diversos/manual-de-word-2016.pdf>



**Bibliografía:** es el conjunto de referencias que se utilizó para crear un texto determinado. La bibliografía es la parte de un libro o trabajo de investigación que, por lo general, es encontrada al final de un capítulo o de la obra, pero también pueden estar ubicadas en el pie de página, la cual facilita al lector a encontrar la referencia.

**CD-ROM:** Es un disco compacto de tecnología óptica que se utiliza para almacenar y utilizar información en medios informáticos.

**Cursor:** o puntero es aquel indicador que vemos en la pantalla de una computadora generalmente con forma de flecha de color blanco en posición diagonal con la punta hacia la izquierda y arriba aunque puede tomar diferentes tamaños, colores y formas. Este cursor es accionado por un hardware periférico del ordenador que conocemos como mouse o ratón.

**DVD:** es un disco óptico para el almacenamiento digital de imagen, sonidos y datos con mayor capacidad que un disco compacto o CD. El término se conforma de las siglas de *Digital Versatile Disk*, expresión inglesa que se traduce como “disco versátil original”.

**Hardware:** el conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora. Sin embargo, el concepto suele ser entendido de manera más amplia y se utiliza para denominar a todos los componentes físicos de una tecnología.

**Microsoft:** es una compañía multinacional, encargada de diseñar y comercializar distintos programas informáticos, además de dispositivos electrónicos como las computadoras.

**Mouse:** es una palabra inglesa que significa ratón, la noción de mouse, en español, es entendida como el dispositivo apuntador que permite interactuar con una computadora.

**Pendrive:** es un dispositivo portátil de almacenamiento, generalmente son pequeños lo que facilita su transporte y se puede llevar una gran cantidad de información.

**Reset:** del inglés *reponer* o *reiniciar*. Se conoce como *reset* a la puesta en condiciones iniciales de un sistema. Este puede ser mecánico, electrónico o de otro tipo.

**Scanner:** es un dispositivo de entrada que permite digitalizar imágenes, datos, señales y otro tipo de información con el propósito de leerla y hacer uso de ella para diversos fines.

**Scroll:** o rueda de desplazamiento, es un disco de plástico duro o de goma (la “rueda”) en un mouse de computadora que es perpendicular a la superficie del mouse. Normalmente se encuentra entre los botones, izquierdo y derecho del mouse y permite desplazar el contenido de los documentos en la pantalla.

**Smartphone:** teléfono celular con pantalla táctil que permite al usuario tener acceso a la información provista del internet y realizar actividades simultáneamente gracias a la ayuda de un sin

número de aplicaciones. Las tareas que puede ejecutar son similares a una computadora y con mayor conectividad que un teléfono móvil convencional.

**Software:** es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

**Tarjeta SD:** *Secure Digital* (SD) es un dispositivo en formato de tarjeta de memoria para dispositivos portátiles, por ejemplo: cámaras digitales (fotográficas o videograbadoras), teléfonos móviles, computadoras portátiles, tabletas, entre muchos otros.

**URL:** es una sigla del idioma inglés correspondiente a *Uniform Resource Locator* (Localizador Uniforme de Recursos). Se trata de la secuencia de caracteres que sigue un estándar y que permite denominar recursos dentro del entorno de Internet para que puedan ser localizados.

**USB:** son las siglas para *Universal Serial Bus* que se traduce como Puerto de Seriado Universal y es el tipo más común de entrada y salida en una computadora para la conexión de dispositivos informáticos.

En informática, las memorias USB o pendrive es un tipo de memoria flash de almacenamiento portátil que usa un puerto con el formato USB.

**Web Cam o Cámara Web:** es una pequeña cámara digital conectada a una computadora la cual puede capturar imágenes y transmitir las a través de Internet, ya sea a una página web u otras computadoras de forma privada.

**Windows:** es un término de origen inglés, que significa **ventanas**. *Windows* es un sistema operativo para computadoras, es propiedad de *Microsoft* y es uno de los más utilizados en todo el mundo.

## Anexo 1

Cayambe, 5 de abril del 2017

Ing. Héctor Espinosa

DIRECTOR ZONAL 2 DE LA SUBSECRETARIA DE RIEGO Y DRENAJE – MAGAP

Presente.

Reciba un atento y cordial saludo de los usuarios/as de la Junta de Riego de la Acequia Toma Obando y Moyurco, ubicada en la Parroquia de Olmedo – Centro Poblado.

El motivo de la presente es con el fin de poner en su conocimiento que nuestra Junta de Riego se encuentra culminando el proceso de legalización como estipula la Ley de Aguas y el reglamento para conformación de Juntas de Riego emitidas por SENAGUA, actualmente ya obtuvimos la personería jurídica y nombramos la nueva directiva de la Junta, razón por la cual a la nueva Directiva nos compete gestionar acciones para el fortalecimiento de nuestra Junta de Riego.

Por esta razón y conocedores de las competencias que la Subsecretaria tiene en cuanto al riego parcelario y luego de haber tenido una conversación con el Sub Secretario de Riego y Drenaje del MAGAP, Sr. Denis García, donde le expusimos nuestras inquietudes, solicitó a usted en calidad de Director Zonal, se tome en cuenta a la Junta de Riego de la Acequia Toma Obando y Moyurco para las mejoras de nuestro sistema de riego presurizado a nivel de parcela, ya que actualmente solo disponemos de las redes de conducción hasta los sectores de riego sin encontrarse concluidas las acomedidas y accesorios de las redes principales que permitan realizar una distribución eficiente del agua de riego.

Sin más que decir y consciente de su respuesta favorable, nos despedimos fraternalmente.

Atentamente.

---

Dolores Montenegro

PRESIDENTE DE LA JUNTA DE RIEGO DE LA ACEQUIA TOMA OBANDO Y MOYURCO

Los Usuarios y usuarios de la Junta de Regates.

**Anexo 2****ACTA N.º UNO**

TRIBUNAL ELECTORAL DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA DE RIEGO  
- PARROQUIA OLMEDO DEL CANTON CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA

De acuerdo a la PROPUESTA DE REGLAMENTO DE ELECCIONES emitido por SENAGUA y una vez conformado el TRIBUNAL ELECTORAL de la JAAPYS-Olmedo, se efectúa la primera reunión del TRIBUNAL ELECTORAL, en la Parroquia Olmedo, el día domingo 18 de febrero del 2018, a las 14h00, conformada por los señores: DOLORES MONTENEGRO COMO PRESIDENTA, DR. EMILIANO RAMIRES VICEPRESIDENTE, DRA. GLADIS MENDEZ SECRETARIA DR, JOSE CABASCANGO Y SR. EDY FLORES COMO VOCALES, desarrollando el siguiente orden del día:

**ORDEN DEL DIA**

**PRIMERO.** - Constatación de cuórum

**SEGUNDO.** - Apertura de la Sesión a cargo de la señora presidenta.

**TERCERO.** - Análisis del Reglamento interno de elecciones

**CUARTO.** - Asuntos varios.

**DESARROLLO****ANALISIS DEL REGALMENTO INTERNO DE ELECCIONES.**

Este análisis lo realizamos de acuerdo al Art. 6 mismo que se refiere a los estatutos del Reglamento de elecciones el cual manifiesta que:

Para elegir a los dirigentes que conformen la Junta de Agua Potable de esta Parroquia, se mandarán oficios a todos los barrios, para que presenten dos candidatos que serán elegidos mediante elección popular obligatoria, que se realizará con fecha 11 de marzo del 2018, desde las 8h00 am hasta las 17h00 pm.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

**b.-** El 22 de febrero del 2018, se entregarán los oficios a los usuarios de los Barrios de la Parroquia, solicitando dos candidatos por barrio, para posteriormente efectuar las elecciones.

**c.-** Desde el 23 hasta el 3 de marzo del 2018, los Barrios entregarán la nómina de los dos Usuarios/as seleccionados en cada Barrio como candidatos para efectuar las elecciones.

**d.-** El domingo 25 de febrero del 2018, se reunirá el Tribunal Electoral a las 11h00 am, para la conformar el padrón electoral.

**e.-** El sábado 3 de marzo del 2018, a las 11h00 se reunirá el Tribunal Electoral para la calificación de los candidatos/as y la convocatoria a elecciones.

**f.-** El domingo 11 de marzo del 2018, se efectuarán la elección de la nueva directiva de la Junta de Agua Potable de la Parroquia Olmedo, misma que comenzará a las 8h00 y terminará a las 17h00.

**g.-** El Sábado 17 de marzo del 2018 se efectuará la ceremonia de posesión de la nueva Directiva a cargo de los Miembros del Tribunal Electoral a partir de las 10h00 am con la participación de varias Autoridades.

Sra. Dolores Montenegro M.

Presidenta del Tribunal electoral - JAAPyS-Olmedo



## Anexo N° 3

**Manual de Uso Padrón de usuarios**

Para tener un uso correcto del sistema local del Padrón de Usuarios se recomienda seguir los siguientes pasos.

1. Abrir el programa PadronUsuarios.



2. Colocar las credenciales respectivas en usuario y contraseña, dependiendo del tipo de usuario.

Si las credenciales son correctas el sistema le lanzará un mensaje de bienvenida y en la parte inferior izquierda le saldrá un mensaje de activo, luego damos clic en Menú para ingresar al sistema.



Dependiendo del tipo de usuario se nos habilitarán las opciones del padrón

**PADRÓN DE USUARIOS PARA SISTEMAS DE RIEGO COMUNITARIOS**

LLENAR FORMULARIO

ADMINISTRAR CATÁLOGO

ADMINISTRAR USUARIOS

CONSULTA FICHA

GENERAR BACKUP

Usuario: **SUPERADMIN**

Tipo Usuario: **ADMINISTRADOR**

CERRAR MENÚ CERRAR SISTEMA

## USUARIO ADMINISTRADOR:

### Llenar Formulario

En esta sección el usuario administrador podrá llenar las fichas de los usuarios regantes.

### I. Datos de la familia

**FORMULARIO PARA EL PADRÓN DE USUARIOS**

**I. DATOS DE LA FAMILIA** II. DATOS DE UNIDAD PRODUCTIVA Y RIEGO III. SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Los Datos que llevan \* son obligatorios.

**Datos Personales**

\* Número de Cédula:

\* Nombre:

\* Apellido:

\* Edad:

\* Sexo:

\* Provincia:

\* Cantón:

\* Parroquia:

\* Comunidad:

Teléfono Fijo:

Teléfono Celular:

\* Nivel de Instrucción:

\* Actividad Principal:

ANTERIOR VALIDAR Y CONTINUAR GUARDAR CERRAR FORMULARIO CERRAR SISTEMA

Esta ventana cuenta con tres pestañas:

1. Datos de la Familia
2. Datos de Unidad Productiva y Riego
3. Sistema de Producción

Tres botones:

- Validar y Continuar: Una vez llena la pestaña Datos de la Familia se da clic en este botón y el sistema permitirá seguir a la siguiente pestaña o lanzará un mensaje de advertencia si existe algún dato vacío o lleno de manera incorrecta.
- Cerrar Formulario: Sirve para ir hacia el menú principal.
- Cerrar Sistema: Cierra completamente el Sistema

En la parte derecha se encuentra una barra de desplazamiento vertical, la cual se utilizará en el desplazamiento y con esto poder llenar todos los parámetros correspondientes, una vez llena se debe dar clic en el botón **Validar y Continuar** si todo está correcto el sistema dará un mensaje de confirmación y se habilitará la siguiente pestaña Datos De Unidad Productiva y Riego.

Nota: En las opciones de selección de:

- Provincia
- Cantón
- Parroquia
- Comunidad
- Actividad Principal

Por motivo de actualización en la Base de Datos se tendrá que seleccionar dos veces para poder elegir las opciones.

## II. Datos de Unidad Productiva y Riego

**FORMULARIO PARA EL PADRÓN DE USUARIOS**

**II. DATOS DE UNIDAD PRODUCTIVA Y RIEGO**

Los Datos que llevan \* son obligatorios.

**Datos de Lote**

\* Código de Lote:

\* Área Total:

\* ¿Tiene Área con Riego? ☐ SI ☐ NO

Área con Riego:

**Ubicación de Lote**

\* Organización de Riego:

\* Origen:

\* Comunidad:

\* Sector:

\* Acequía:

**Tenencia de Tierra por Lote**

\* Cédula Propietario:

\* Estado de la Tierra: ☐ USO PROPIO ☐ EN ARRENDO

**ANTERIOR** **VALIDAR Y CONTINUAR** **GUARDAR** **CERRAR FORMULARIO** **CERRAR SISTEMA**

Tenemos los mismos botones de la pestaña anterior, excepto por el botón **Anterior** que regresa a la pestaña Datos de la Familia y no se guardan los datos que se hayan colocado en la pestaña de Datos de Unidad Productiva.

### III. Sistema de Producción

[illegible]

De la misma manera que en la pestaña II contará con los mismos botones con excepción de Guardar que se habilitará una vez que se haya dado clic en Validar y Continuar, si todos los datos está llenos correctamente, el programa guardará en la Base de Datos.

Nota: En los datos donde se muestre OTRO como se muestra en la siguiente imagen, se abrirá una nueva ventana donde podrá agregar nuevos datos que se guardarán en la Base de Datos para su posterior utilización.

## FORMULARIO PARA EL PADRÓN DE USUARIOS

I. DATOS DE LA FAMILIA
**II. DATOS DE UNIDAD PRODUCTIVA Y RIEGO**
III. SISTEMA DE PRODUCCIÓN

**Ubicación del Lote**

\* Área Total:

\* ¿Tiene Área con Riego? ☒ SI ☐ NO

Área con Riego:

**Ubicación de Lote**

\* Organización de Riego:

\* Ovalo:

\* Comunidad:

\* Sector: OTROS

\* Acosque:

**Tenencia de Tierra por Lote**

\* Ciudad Propietario:

\* Estado de la Tierra: ☒ USO PROPIO ☐ EN ARRENDAMIENTO

**Información Principal por Lote**

ANTERIOR

VALIDAR Y CONTINUAR

GUARDAR

CERRAR FORMULARIO

CERRAR SISTEMA

Como vemos en la siguiente imagen, podremos colocar un nuevo óvalo, una vez escrito el nuevo óvalo se dará clic en Ingresar y luego en Cerrar Catálogo para regresar a la ventana de llenar formulario.

**ADMINISTRACIÓN DE CATÁLOGO**

Actividad Principal | Registro | Catálogo | Previsión | Comunidad | Organización | Mapa | Óvalo | Inicio | Ayuda | Salir

Catálogo de Óvalos

Id Óvalo	Nombre Óvalo
1	ÓVALO1

**Ingreso de Datos**

Nombre Óvalo: NUEVO ÓVALO

INGRESAR

**Edición de Datos**

Id Óvalo: [dropdown]

Nombre Óvalo: [text field]

EDITAR

CERRAR CATÁLOGO CERRAR SISTEMA

### Administrar Catálogo

Una vez demos clic en Administrar Catálogo nos mostrará la siguiente ventana que cuenta con diferentes pestañas, desde Actividad Principal hasta Cultivo.

**PADRÓN DE USUARIOS PARA SISTEMAS DE RIEGO COMUNITARIOS**

LLENAR FORMULARIO

ADMINISTRAR CATÁLOGO

ADMINISTRAR USUARIOS

CONSULTA FICHA

GENERAR BACKUP

Usuario: SUPERADMIN  
Tipo Usuario: ADMINISTRADOR

CERRAR MENÚ CERRAR SISTEMA

Donde podremos, ingresar nuevos datos y editar datos de cada una de las pestañas que nos muestra el software.

Una vez se haya ingresado o modificado los datos se dará clic en Cerrar Catálogo para regresar al Menú Principal, si damos clic en Cerrar Sistema, saldrá completamente del Sistema.

### Administrar Usuarios

Esta ventana nos permite, crear y editar usuarios, además de dar roles a los mismos para que puedan utilizar el programa.

Una vez dentro de Administrar Usuarios nos mostrará la siguiente ventana con tres pestañas: Crear Usuario, Editar Usuario y Administrar Roles.

Cada una de estas opciones tiene un botón de confirmación una vez se haya realizado los cambios, y una vez hechos los mismos se dará clic en Cerrar Administración Usuarios para regresar al menú principal.

The screenshot shows a web application window titled "ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS". It has three tabs: "CREAR USUARIO" (selected), "EDITAR USUARIO", and "ADMINISTRAR ROLES". Below the tabs, a message states: "Los Datos que llevan \* son obligatorios." Underneath, there is a section titled "USUARIO NUEVO" containing several input fields, each with an asterisk indicating it is required: "Nombre:", "Apellido:", "Número de Cédula:", "Usuario:", "Email:", "Contraseña:", "Confirmar Contraseña:", and "Tipo de Usuario:" (a dropdown menu). At the bottom of this section are two buttons: "CREAR" and "CANCELAR". At the very bottom of the window, there are two more buttons: "CERRAR ADMINISTRACIÓN USUARIOS" and "CERRAR SISTEMA".

### Consulta Ficha

Esta opción permite generar un PDF de la ficha ingresada, si existe más de una ficha por cada usuario se podrá sacar una por una dependiendo de la fecha.

The screenshot shows a menu titled "PADRÓN DE USUARIOS PARA SISTEMAS DE RIEGO COMUNITARIOS". It features five buttons arranged vertically: "LLENAR FORMULARIO", "ADMINISTRAR CATÁLOGO", "ADMINISTRAR USUARIOS", "CONSULTA FICHA" (highlighted with a red border), and "GENERAR BACKUP". At the top left is the "IUS" logo, and at the top right is the logo of the "UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ECUADOR". At the bottom, it displays the user information: "Usuario: SUPERADMIN" and "Tipo Usuario: ADMINISTRADOR". To the right of this information are two buttons: "CERRAR MENÚ" and "CERRAR SISTEMA".

Una vez se haya dado clic en Consulta Ficha, se debe ingresar el número de cédula de la persona que se haya colocado en la parte de datos personales y dar clic en Nueva Consulta, se mostrará el número de fichas que tenga esa persona, se señalará la ficha que se desea generar el reporte y se dará clic en Generar Reporte PD

**SISTEMA DE CONSULTAS**

Consulta de ficha

Número de Cédula:

**NUEVA CONSULTA**

Fecha	Cédula	Nombres	Apellidos
2018-04-30		NORMAN	CHUQUIRMA
2018-05-01		NORMAN	CHUQUIRMA

**GENERAR REPORTE PDF**

CERRAR SISTEMA DE CONSULTAS CERRAR SISTEMA

Una vez seleccionado la fecha del reporte que se quiera consultar aparecerá el siguiente reporte, donde podremos guardar en formato pdf, revisar e imprimir.

**PADRÓN DE USUARIOS PARA SISTEMAS DE RIEGO COMUNITARIOS**

**DATOS DE FAMILIA**

**DATOS PERSONALES**

CÉDULA DE IDENTIDAD: 1720226234 PROVINCIA: PICHINCHA  
 NOMBRES: NORMAN CANTÓN: CAYAMBE  
 APELLIDOS: CHUQUIRMA PARROQUIA: AYORA  
 EDAD: 27 COMUNIDAD: COMUNIDAD1  
 SEXO: MASCULINO

TELÉFONO: 022673532 ESTADO CIVIL: CASADO  
 CELULAR: 0992520610 JEFE DE HOGAR: SI

NIVEL INSTRUCCIÓN: SUPERIOR  
 ACTIVIDAD PRINCIPAL: ACTIVIDADUNO

**DATOS CONYUGUE**

CÉDULA DE IDENTIDAD: 1722728922 NIVEL DE INSTRUCCIÓN: SUPERIOR  
 NOMBRES: ERIKA ACTIVIDAD PRINCIPAL: ACTIVIDADUNO  
 APELLIDOS: GUANO  
 EDAD: 25  
 SEXO: FEMENINO

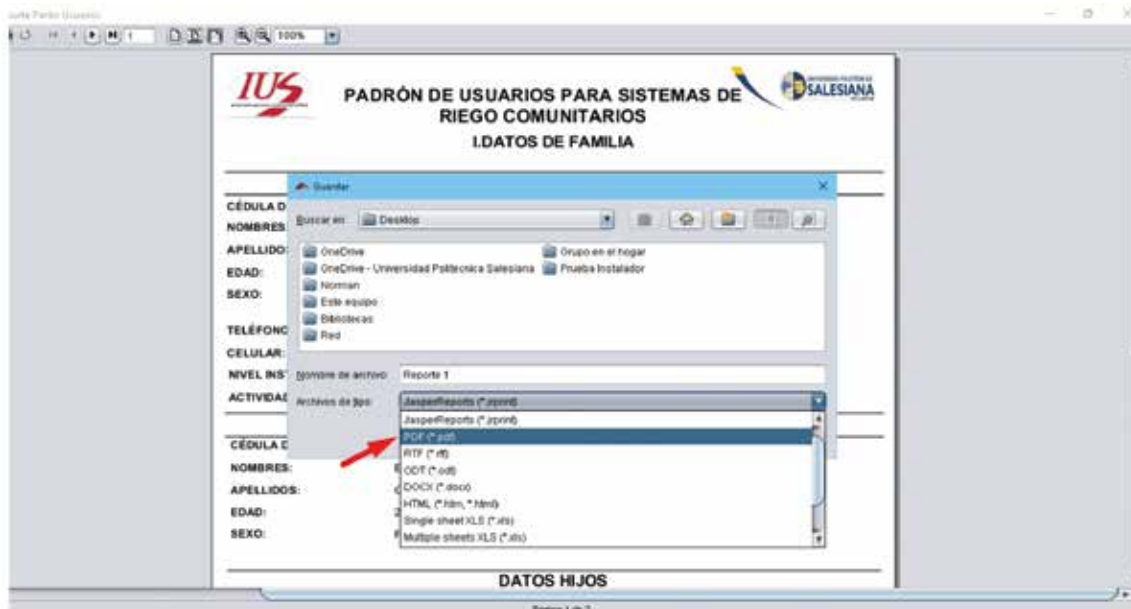
**DATOS HIJOS**



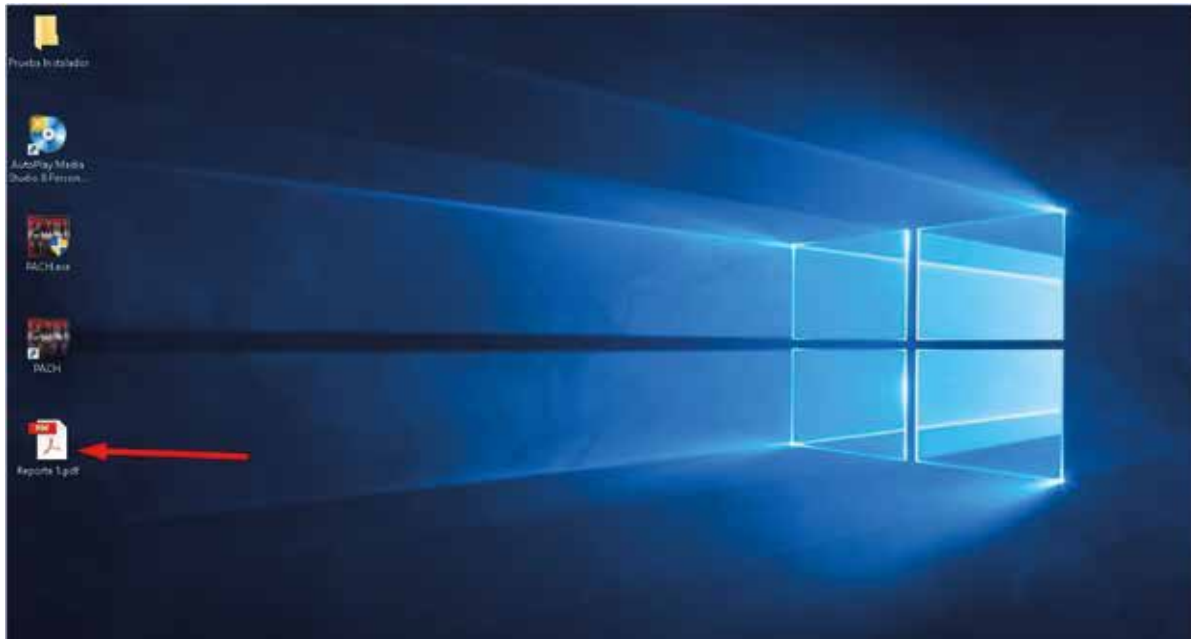
Para guardarlo en formato PDF debemos dar clic en el botón de la parte superior izquierda:



Luego debemos seleccionar la ruta de dónde se guardará el reporte, colocar un nombre y seleccionar la extensión PDF.



Una vez Guardado vamos a la Ruta Seleccionada y buscamos el reporte.



### Generar BackUp

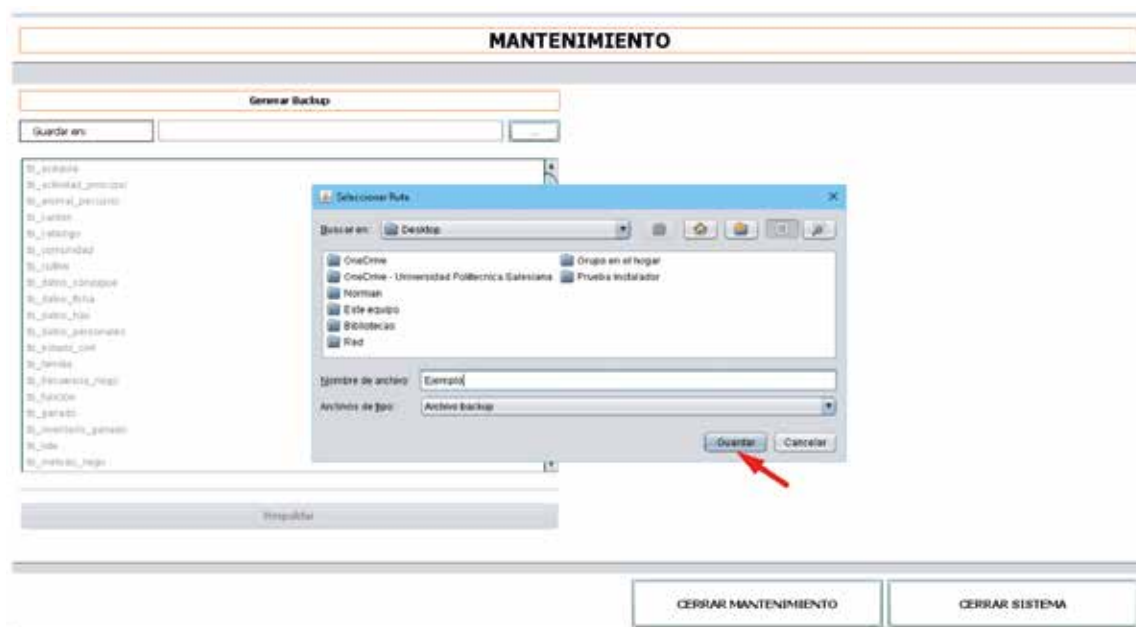
Esta opción nos permitirá generar un *.backup* de la Base de Datos.

A screenshot of a web application interface. At the top left is the 'IUS' logo, and at the top right is the 'UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ECUADOR' logo. The main title is 'PADRÓN DE USUARIOS PARA SISTEMAS DE RIEGO COMUNITARIOS'. Below this title is a list of five menu items: 'LLENAR FORMULARIO', 'ADMINISTRAR CATÁLOGO', 'ADMINISTRAR USUARIOS', 'CONSULTA FICHA', and 'GENERAR BACKUP'. The 'GENERAR BACKUP' item is highlighted with a red border. At the bottom left, it shows 'Usuario: SUPERADMIN' and 'Tipo Usuario: ADMINISTRADOR'. At the bottom right, there are two buttons: 'CERRAR MENÚ' and 'CERRAR SISTEMA'.

Una vez demos clic en Generar *BackUp* nos muestra la venta Mantenimiento, damos clic en el botón con los tres puntos para poder escoger la ruta y colocar el nombre del Respaldo.



Una vez hecho esto, damos clic en Guardar.





## Tecnificación e innovación de los sistemas de riego



Ofimática básica aplicada al riego



Los sistemas de información geográfica aplicados al riego



Planificación para la gestión y manejo del riego



Organización para la gestión y manejo del riego



Programación del sistema de riego



Infraestructura hidráulica y evaluación de sistemas de riego